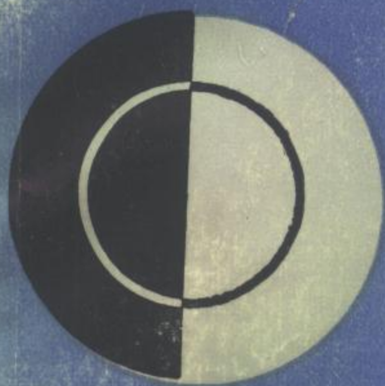
逻辑



何名申 著

云南人民出版社

逻　　辑

何　名　申

云　南　人　民　出　版　社

责任编辑：刘光怡
封面设计：毛旭辉

逻 辑

何名申著

*

云南人民出版社出版
（昆明市书林街100号）
云南新华印刷二厂印刷　云南省新华书店发行
*
开本：850×1168 1/32　印张：11　字数：209,000
1983年1月第一版　1984年9月第二版第二次印刷
印数：1—21,000
统一书号：7116·879　定价：1.20元

再版前言

《逻辑》出版一年多来，许多同志肯定了它的一些可取之处，同时也提出了不少意见和建议。这次再版，作者对书中的某些理论上不准确的提法作了修改，并对有的问题有所补充。

许多读者反映，本书比较适合自学。一些采用它作教材的师生还曾谈到，书中的许多部分由于写得浅显易懂，教师在课堂上可以完全不讲或略讲，因而采用本书作教材，用四十至五十个课时就可以讲完。为了更便于自学，作者就书中的练习题编写了《〈逻辑〉练习题解答》一书，与本书第二版同时发行，可供读者思考练习题时作参考。

在本书修订过程中，中国社会科学院哲学研究所逻辑研究室副研究员诸葛殷同同志、刘培育同志，东北师范大学副教授刘凤璞同志，和浙江省委党校副教授陈宗明同志，曾就本书第一版提出过许多重要意见；云南省逻辑学会的许多同志，特别是云南师范大学的金建国同志，下关师范专科学校的马鹤鸣同志，蒙自师范专科学校的罗树人同志，德宏教育学院的李大伟同志、杨前光同志，中国人民解放军云南某部的张兵同志、石晓同志，以及陕西读者王心起同志等，也曾提出过许多宝贵建议，谨此一并致谢。

本书的撰写和修订，学习和参考了许多逻辑著作，恕不一一列举，谨向这些著作的作者们致谢。

本书虽经修改补充，而限于作者水平，缺点错误仍在所难免。恳请广大读者和逻辑学界的专家们再给予批评指正。

作　者

一九八四年一月

目　　录

绪论

一　关于逻辑学的名称 …………………………（1）

二　传统逻辑研究的对象 ………………………（2）

三　思维与语言…………………………………（4）

四　传统逻辑与语法修辞 ………………………（5）

五　学习普通逻辑这门课程的意义 ……………（7）

第一章　概念 …………………………………………（11）

第一节　概念概述 ……………………………………（11）

一　什么是概念………………………………………（11）

二　概念的内涵和外延………………………………（13）

三　概念与词…………………………………………（15）

四　概念要明确………………………………………（19）

五　常犯的概念不明确的逻辑错误…………………（21）

练习题…………………………………………………（22）

第二节　概念间的关系和概念的种类 ………………（23）

一　重合关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误…………………………………………………（24）

二　属种关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误…………………………………………………（26）

三　交叉关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误…………………………………………………（29）

四　反对关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑

错误……………………………………………… (31)
五　矛盾关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误……………………………………………… (32)
六　并列关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误……………………………………………… (34)
七　概念间的关系与汉语中的同义词、等义词和反义词……………………………………………… (36)
八　概念的种类……………………………………… (39)
练习题……………………………………………… (42)
第三节　概念的限制和扩大……………………………… (46)
一　概念内涵和外延之间的反变关系………………… (46)
二　概念的限制……………………………………… (48)
三　概念的限制与定语、状语的运用………………… (50)
四　常犯的有关概念限制的逻辑错误………………… (52)
五　概念的扩大……………………………………… (53)
练习题……………………………………………… (54)
第四节　概念的定义和解释……………………………… (57)
一　什么是概念的定义………………………………… (57)
二　概念定义的语言表达形式………………………… (61)
三　概念定义的规则…………………………………… (63)
四　常犯的违反概念定义规则的逻辑错误…………… (65)
五　概念的解释……………………………………… (67)
练习题……………………………………………… (69)
第五节　概念的划分 ………………………………… (71)
一　什么是概念的划分………………………………… (71)
二　一种特殊的划分方法——二分法………………… (75)
三　概念划分的规则…………………………………… (76)
四　常犯的违反概念划分规则的逻辑错误…………… (78)

五　概念划分在写作中的运用……………………………(80)
六　概念的划分与概念的定义之间的联系……………(81)
练习题……………………………………………………(82)
第二章　判断………………………………………………(85)
第一节　判断概述 ……………………………………(85)
一　什么是判断………………………………………(85)
二　判断与句子………………………………………(85)
三　判断要恰当………………………………………(88)
练习题……………………………………………………(89)
第二节　直言判断 ……………………………………(90)
一　什么是直言判断…………………………………(90)
二　直言判断的几种基本形式………………………(92)
三　关于直言判断的联项和量项的语言表达形式……(95)
四　直言判断中的主项和谓项的周延问题…………(100)
五　直言判断之间的矛盾关系和反对关系…………(104)
六　直言判断变形……………………………………(108)
七　或然判断和必然判断……………………………(117)
八　运用直言判断常犯的逻辑错误…………………(121)
练习题……………………………………………………(122)
第三节　联言判断 ……………………………………(125)
一　什么是联言判断…………………………………(125)
二　联言判断与并列复句、转折复句、递进复句……(127)
三　运用联言判断常犯的逻辑错误…………………(129)
练习题……………………………………………………(130)
第四节　选言判断 ……………………………………(131)
一　什么是选言判断…………………………………(131)
二　相容选言判断……………………………………(133)
三　不相容选言判断…………………………………(134)

四　两种选言判断的比较……………………………………(135)
五　选言判断与选择复句……………………………………(135)
六　运用选言判断常犯的逻辑错误…………………………(138)
练习题…………………………………………………………(139)
第五节　假言判断……………………………………………(141)
一　什么是假言判断…………………………………………(141)
二　充分条件假言判断………………………………………(143)
三　必要条件假言判断………………………………………(144)
四　充分必要条件假言判断…………………………………(145)
五　三种假言判断的比较……………………………………(146)
六　充分条件假言判断和必要条件假言判断之间的互相
转换……………………………………………………(147)
七　假言判断与假设复句、条件复句………………………(150)
八　运用假言判断常犯的逻辑错误…………………………(160)
练习题…………………………………………………………(161)
第六节　负判断………………………………………………(164)
一　什么是负判断……………………………………………(164)
二　联言判断的负判断………………………………………(165)
三　选言判断的负判断………………………………………(167)
四　假言判断的负判断………………………………………(168)
练习题…………………………………………………………(170)
第三章　推理（上）……………………………………(173)
第一节　推理概述……………………………………………(173)
一　什么是推理………………………………………………(173)
二　推理的语言表达形式……………………………………(175)
三　推理要有逻辑性…………………………………………(176)
四　推理的分类………………………………………………(177)
第二节　直言推理……………………………………………(178)

一　什么是直言推理……………………………………(178)
二　直言推理的规则……………………………………(180)
三　直言推理的格和式…………………………………(188)
四　直言推理的语言表达形式…………………………(192)
五　关于怎样分析直言推理的省略形式………………(196)
六　运用直言推理常犯的逻辑错误……………………(199)
练习题……………………………………………………(203)
第三节　假言推理 ………………………………………(206)
一　什么是假言推理……………………………………(206)
二　充分条件假言推理…………………………………(208)
三　必要条件假言推理…………………………………(211)
四　充分必要条件假言推理……………………………(216)
五　纯假言推理…………………………………………(220)
六　假言推理的语言表达形式…………………………(223)
七　运用假言推理常犯的逻辑错误……………………(231)
练习题……………………………………………………(233)
第四节　选言推理与联言推理…………………………(237)
一　什么是选言推理……………………………………(237)
二　不相容选言推理……………………………………(239)
三　相容选言推理………………………………………(241)
四　选言推理的语言表达形式…………………………(244)
五　运用选言推理常犯的逻辑错误……………………(250)
六　联言推理……………………………………………(251)
练习题……………………………………………………(254)
第五节　假言选言推理与假言联言推理 ………………(257)
一　什么是假言选言推理………………………………(257)
二　假言选言推理的语言表达形式……………………(262)
三　运用假言选言推理常犯的逻辑错误………………(265)

四　假言联言推理……………………………………………(266)
练习题……………………………………………………………(271)
第四章　推理（下）　……………………………………………(275)
第一节　归纳推理概述　…………………………………………(275)
一　什么是归纳推理………………………………………………(275)
二　归纳推理的特点………………………………………………(276)
三　归纳推理的分类………………………………………………(277)
第二节　完全归纳推理　…………………………………………(277)
一　什么是完全归纳推理…………………………………………(277)
二　关于完全归纳推理的运用……………………………………(278)
第三节　简单枚举归纳推理………………………………………(279)
一　什么是简单枚举归纳推理……………………………………(279)
二　关于简单枚举归纳推理的运用………………………………(280)
第四节　科学归纳推理　…………………………………………(281)
一　什么是科学归纳推理…………………………………………(281)
二　关于科学归纳推理的运用……………………………………(283)
第五节　探求因果联系的逻辑方法　……………………………(285)
一　求同法…………………………………………………………(286)
二　求异法…………………………………………………………(287)
三　共变法…………………………………………………………(289)
四　剩余法…………………………………………………………(290)
第六节　类比推理　………………………………………………(291)
一　什么是类比推理………………………………………………(291)
二　关于类比推理的运用…………………………………………(292)
第七节　运用归纳推理、类比推理常犯的逻辑错误……………(294)
一　以先后为因果…………………………………………………(294)

二　以偏概全……………………………………………………(295)
三　机械类比……………………………………………………(295)
练习题……………………………………………………………(296)
第五章　逻辑基本规律 ……………………………………………(302)
第一节　逻辑基本规律概述……………………………………(302)
第二节　同一律 …………………………………………………(303)
一　什么是同一律……………………………………………(303)
二　同一律对人们的思维和语言表达提出的要求……(303)
三　常犯的违反同一律的逻辑错误……………………(305)
第三节　矛盾律 …………………………………………………(307)
一　什么是矛盾律……………………………………………(307)
二　矛盾律对人们的思维和语言表达提出的要求……(308)
三　常犯的违反矛盾律的逻辑错误……………………(309)
第四节　排中律 …………………………………………………(310)
一　什么是排中律……………………………………………(310)
二　排中律对人们的思维和语言表达提出的要求……(311)
三　常犯的违反排中律的逻辑错误……………………(312)
练习题……………………………………………………………(314)
第六章　证明与反驳 ………………………………………………(318)
第一节　证明…………………………………………………………(318)
一　什么是证明…………………………………………………(318)
二　证明的结构…………………………………………………(319)
三　证明与推理的关系………………………………………(320)
四　证明的种类…………………………………………………(321)
五　证明的规则…………………………………………………(326)
六　证明常犯的逻辑错误……………………………………(328)
第二节　反驳…………………………………………………………(332)

一　什么是反驳……………………………………………（332）
二　反驳的途径……………………………………………（333）
练习题…………………………………………………………（338）
初版后记…………………………………………………………（342）

绪　论

常有人对逻辑这门科学的名称产生疑问，我们就从这个问题谈起。

一　关于逻辑学的名称

不少初学逻辑的同志会提出这样的问题：“逻辑”这个词究竟是什么意思？怎么听起来别别扭扭的，从这两个字一点也看不出它的含义是什么？

提出这个问题是很自然的事。一般从一门科学的名称，总是可以多少看出一点它是研究什么的。比如物理学，一听就知道，它是关于研究各种物体的科学。数学，一眼就看得出来，这门科学同数字、数目有关。而从逻辑学的逻辑这个词，人们一点也看不出它研究什么。其原因在于，它是从外语译音译过来的。它导源于希腊语，原意指思想、理性、规律性等。从古希腊开始，人们就一直用“逻辑”这个词来指称研究推理论证的科学。

有些同志早就知道逻辑这个词是外国语的译音，而且从毛泽东同志的《实践论》中了解到，逻辑这门科学以前曾经译为论理学。他们感到奇怪：许多翻译过来的词都是最初译音，后来逐步改为译意。比如，“维生素”最初译音为“维他命”，“扩音器”最初译音为“麦克风”。为什么逻辑这门科学的名称，却偏偏反其道而行之，先译意而后译音呢？

逻辑这个译音词的出现，有这样一个过程：在我国明清时期，一些翻译家曾把逻辑学译称为名理学、名学或辩学。辛亥革

命前后，又曾改译为理则学。后来，人们采用了日本人的译法，译为论理学。论理学这个名称，解放前，在我国曾经通用了很长一段时间。而这些译名，大家认为它们都不够确切。许多人主张不受汉字字面意义的限制，象许多国家那样，干脆用译音词，译为逻辑学（清末翻译家严复在他所译的《穆勒名学》一书中就曾用过“逻辑”这个译音词，但当时未引起人们注意）。从本世纪三十年代起，逻辑这个译音词就逐渐流行起来。解放后，一般已不再用其它的译名，而都统一地称为逻辑学了。

更多的同志感到不解的是：为什么同是讲述逻辑基础知识的书，有的命名为《逻辑》，有的命名为《形式逻辑》，有的又命名为《普通逻辑》？

逻辑，或称为形式逻辑，一般都是指的由公元前四世纪古希腊学者亚里士多德奠定基础，并经后人不断丰富补充而建立起来的传统逻辑学（公元前六世纪古代印度建立的逻辑学称为因明学。公元前五世纪我国春秋战国时期建立的以《墨经》为代表的逻辑学称为名学或辩学。古代的印度、中国和希腊是人类历史上逻辑科学的三大发源地）。首先提出形式逻辑这个用语的是十八世纪的德国哲学家康德。后来世界各国都普遍采用了这个名称。人们又提出普通逻辑这个用语是由于，逻辑学和物理学、化学等许多基础科学一样，早已发展成为一门拥有许多分支学科的体系庞大的科学。而按照各门科学命名的惯例，人们把讲述物理学基础知识的课程称为普通物理，把讲述化学基础知识的课程称为普通化学。基于同样的理由，人们也就把讲述逻辑学基础知识（包括演译和归纳）的课程称为普通逻辑。

二　传统逻辑研究的对象

逻辑学是研究人的思维的。

我们每个人每天都在用大脑进行思维。我们平时说的“想一想”、“考虑考虑”，就是指的人的大脑所进行的思维活动。人的思维活动，也就是人在实践过程中对客观事物的认识活动。人的认识过程，分认识事物的现象、各个片面与外部联系的感性认识过程，和认识事物的本质、全体与内部联系的理性认识过程。人的思维过程，就是人的理性认识过程。

任何事物都是由内容和形式两个方面构成的对立统一体。人的思维，也是由思维内容和思维形式两个方面构成的对立统一体。任何思维内容都要通过一定的思维形式来表现；任何思维形式也都要表现一定的思维内容。一方面，思维形式不能脱离思维内容；另一方面，思维形式又有自己的相对独立性。根据科学分工，传统逻辑以思维形式及其规律作为自己的研究对象，它不研究思维内容。而逻辑知识的应用，则自然要结合思维内容。人们的实际思维活动，总是思维内容与思维形式密切地结合在一起的。

什么是思维形式？思维形式就是思维的结构。说得更具体一点，也就是思维内容的各个部分之间的组合方式。我们看下面的例子：

一切油脂都是不溶于水的。

一切劳动模范都是热爱劳动的。

从语言的角度来看，这是两个句子。从逻辑的角度来看，这两个句子表达了两个判断。这两个判断的思维内容大不一样，一个反映自然现象，另一个反映社会现象。但它们的思维内容的各个部分之间的组合方式却是相同的，即它们有着以下这样的相同的结构：

一切……都是……

不管你是哪个时代、哪个民族、哪个阶级的人，只要你对某一类事物的全部有所肯定，你就要用到这样的思维形式。也就是

说，你的思维内容就会有这样的结构。这样的结构是从各个民族长期以来所运用的同一类判断中抽象出来的。

需要明确的是，“一切……都是……”，这只是一类判断的结构在现代汉语中的“体现”，而不是一类判断的结构“本身”。思维形式的具体的语言表现形式是多种多样的。它不仅在不同民族的不同的语言中有不同的表现，即使在同一民族的同一语言中也会有不同的表现。比如“一切……都是……”所体现的这一类判断的结构，在现代汉语中，还可以表现为“所有……都是……”、“凡是……都是……”、“任何……都是……”，等等。

概念、判断和推理，是全人类共同使用的三种基本的思维形式。运用这些思维形式，必须合乎规律，才能恰当地表现思维内容。这些思维形式，既分别有一些特殊规律（它们体现为传统逻辑所总结的一系列逻辑规则）。同时也共同有一些一般规律（它们就是传统逻辑所讲述的同一律、矛盾律和排中律）。传统逻辑这门科学，就是以概念、判断、推理这些思维形式和它们的规律作为自己的研究对象。

传统逻辑是研究思维形式及其规律的科学。

三　思维与语言

思维和语言，是两种不同的社会现象，它们分别由逻辑学和语言学两门不同的科学加以研究。思维和语言这两种社会现象，既互相区别，不可混同；又互相依赖，不可分割。

从语言方面来看。语言首先表现为人通过声带振动而发出来的一种声音（后来才表现为文字）。是否人发出来的声音都是语言呢？不是。只有那些表达着人的思想的声音，才是语言。语言总是表达着人的思想，不表达思想的语言是没有的，是不可能存在的。由此可以看出语言对思维的依赖。

再从思维方面来看。思维是一种精神现象，它必须依托于一定的“物质外壳”才可能存在。有“语音”、有“字形”的语言，就是思维不可缺少的“物质外壳”。不与语言结合的思维是没有的，是不可能存在的。由此可以看出思维对语言的依赖。

总的来说，思维与语言的关系，是内容和形式的关系。思维是内容，语言是形式，没有思维便没有语言，没有语言也就没有思维。可以这样讲：人的思维过程，实际上就是一种不发出声来的“谈话”，是一种听不见声音的“自言自语”。

思维与语言的这种密切关系，决定了各种思维形式与各种语言形式之间，包括概念与词语之间，判断与句子之间，推理与复句、句群之间，必然存在着某种对应关系。因此，传统逻辑研究思维形式及其规律，不能不结合人们的语言表达（当然，这种“结合研究”，同语言科学对语言的研究是不同的）。由于逻辑在研究对象和研究方法方面的这一特点，使它这样一门工具性科学，既是思维的工具，也是语言表达的工具。或者说，既是人们认识事物、思考问题的工具，也是人们说明事物、论证问题的工具。本书内容侧重结合现代汉语讲述逻辑作为语言表达工具的作用。

四　传统逻辑与语法修辞

传统逻辑是研究思维的科学。语法修辞是研究语言的科学。研究对象的不同，决定了它们起不同的作用。

传统逻辑研究思维形式及其规律。它告诉人们，思想的各个组成部分之间的组合方式要怎样才正确。语法研究用词造句的规律。它告诉人们，用词造句要怎样才符合语言表达习惯，才能做到语句通顺。修辞研究提高语言表达效果的方法。它告诉人们，要对语言进行怎样的调整、修饰，才能提高语言表达的效果。

由于思维与语言之间的密切关系，以思维形式及其规律作为

研究对象的传统逻辑，对人们的语言表达也有着十分重要的作用。思想的语言表达，不仅要合乎语言表达习惯，要合乎语法；同时也要合乎事理，要合乎逻辑规律与规则，即也要合乎逻辑（合乎事理，是广义的“合乎逻辑”。而合乎传统逻辑中所总结的逻辑规律与规则，则是狭义的“合乎逻辑”）。一篇写得好的文章，一般都是既合逻辑，也合语法，而且注意了修辞的。反过来说，一篇写得不好的文章，则往往既有不合逻辑的地方，也有不合语法和修辞不当之处。

对于人们的语言表达，传统逻辑与语法修辞所起的作用是一致的，是相辅相成的。它们都是为了帮助人们准确、鲜明、生动地表达思想。一般来讲，逻辑是语法修辞的基础。语法修辞要服从于逻辑，否则就会造成语言表达的混乱，就会妨碍和破坏人们之间的正常的思想交流。

肯定语法修辞要服从逻辑，这并不等于说可以简单、机械地从逻辑的角度来衡量和要求一切语言现象。例如，人们常常作为例子谈到的“救火”这个词，从字面上看，似乎不合逻辑。因为人们实际上是要“灭”火，而不是要“救”火。但是应当看到，语言表达习惯是约定俗成的。如果出于某种需要，广大群众长期都采取某种说法，大家又都能一致地理解，那么，即使从字面上看有不合逻辑的地方，也不能视为逻辑错误，而应当看成是为广大群众所承认和接受的一种特殊的习惯用法。同时，还应当看到，虽然总的说来，语法修辞要受逻辑的制约，但是，语言的结构同思维的结构并不完全一致。而且也正因为有这种“不完全一致”，逻辑学才能对任何一个民族的语言表达都起到它所能起的工具作用。

至于修辞上的夸张，显然更是不能以不合逻辑看待。比如李白《蜀道难》一诗中的“蜀道之难难于上青天”，是千百年来亿万群众所传诵的名句。它既是夸张的、富于形象性和感染力的；

同时也是有客观事实作基础、合乎事理、能为广大群众所理解和接受的。假若违反客观事实而任意夸张，那就不合事理，即广义地不合逻辑，而为人们所不容许了。正如鲁迅所说："'燕山雪花大如席'是夸张，但燕山究竟有雪花，就含着一点诚实在里面，使我们立刻知道燕山有这么冷。如果说'广州雪花大如席'，那可就变成笑话了。"

五 学习普通逻辑这门课程的意义

1.学习普通逻辑，有助于我们正确地思维、正确地认识客观事物。

人们的思维要正确地进行，要正确地反映客观事物，既要思维内容真实，也要思维形式正确。二者缺一不可。普通逻辑为人们所提供的，正是关于如何在思维过程中做到思维形式正确的一些必要的知识。恩格斯指出："甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法。"①学习普通逻辑，可以帮助我们在思维过程中自觉地做到思维形式正确，从而也就有助于我们正确地思维、正确地认识客观事物。

2.学习普通逻辑，有助于我们准确地表达思想。

人们表达思想，无论是谈话还是写文章，从语言的角度来看，主要是要在用词造句、说理分析、布局谋篇这些方面下功夫。而词语一般都是表达概念的，用词就应当做到概念明确。句子一般都是表达判断的，造句就应当做到判断恰当。说理分析都要运用推理，运用推理就应当做到推理有逻辑性。布局谋篇要考虑如何安排论题论据，安排论题论据就应当正确地体现出它们之间的逻辑联系。而如何才能在谈话和文章中，做到概念明确、判

① 《马克思恩格斯选集》第三卷，第174页。

断恰当、推理有逻辑性，论题和论据之间有逻辑联系呢？由于思维与语言之间的密不可分的关系，这些也是普通逻辑所关心和研究的问题。学习普通逻辑，对我们在言谈和写作中准确地表达思想，避免犯不合逻辑的错误，增强谈话和文章的逻辑性，是大有好处的。

3.学习普通逻辑，有助于我们发现逻辑错误，识别和揭露诡辩。

逻辑知识对任何一个人来说都不可少，然而又并非人人都需要系统地学习逻辑学。因为人们能够从各个方面的实践活动和各门科学的学习中，自发地积累和运用逻辑知识。俗话说：熟读唐诗三百首，不会做诗也会吟。在逻辑知识的学习和运用上也是如此。长期摸索慢积累，不学逻辑合逻辑。但同时也要看到，自发地积累，同系统地学一学逻辑知识比较起来，不仅要经历一个漫长、曲折的摸索过程，而且在碰到超出日常生活范围的较复杂或较生疏的问题时，对自己和别人所犯的逻辑错误，常常就会发现不了。至于对那些别有用心地制造出来混淆是非，并且故意加以掩饰和伪装的逻辑错误，即人们常说的所谓诡辩，则更是往往会难以识别。普通逻辑这门课程，既从正面讲述各种思维形式的构成及其规律规则，又从反面列举和分析各种常犯的逻辑错误。因而，学习普通逻辑，有助于我们发现自己和别人所犯的逻辑错误，有助于我们识别和揭露诡辩。

4.学习普通逻辑，有助于培养和提高我们的思维能力与语言表达能力。

一个人的思维能力强，学习和工作的效率就高。这早已人所共知。人的思维能力需要有意识地加以培养、提高。这也正在为越来越多的人所理解和接受。应当怎样来培养和提高人的思维能力呢？途径自然是多方面的。从事各个方面的实践活动，学习科学知识，特别是学习和掌握正确的世界观、方法论——辩证唯

物主义，这些是基本的途径。而系统地学一学普通逻辑，特别是在学习过程中，做一些必要的逻辑习题，随时有意识地联系自己和别人的言谈与写作实际，并逐步培养起对各种逻辑错误的习惯性警惕和敏感，这也是培养、提高人的思维能力以及语言表达能力的重要途径之一。因为传统逻辑这门科学研究的对象就是概念、判断、推理这些基本的思维形式，它所讲述的就是有关如何运用这些思维形式的一套理论、规则和方法。而人的思维能力与语言表达能力的强弱，又直接同是否善于正确地运用这些思维形式相联系。从根本上来说，语言表达能力的提高，依赖于思维能力的提高。只有“想得好”，才可能“说得好”、“写得好”。一个人的语言表达能力和他的思维能力是密切联系、互相促进的。熟悉和善于运用逻辑知识，能帮助我们的思维和语言表达逐步做到准确、清晰、严密、敏捷、灵活和条理分明。这些特点，既是思维能力强的重要标志，也是语言表达能力强的重要标志。所以，学习普通逻辑，能有效地培养和提高我们的思维能力与语言表达能力。尤其在一个人的青少年时期，这种作用特别大，也特别显著。

许多学过普通逻辑的同志都曾这样谈到：学了以后，对正确地思维和表达应该注意的一些逻辑方面的问题，思想上更明确、自觉得多；对概念、判断、推理这些思维形式的运用，更加熟练、灵活；同时，对各种不合逻辑的错误，思想上更警惕、更敏感，也更善于避免、更善于纠正。这说明，学习逻辑知识，对增强思维与语言表达的逻辑性是大有帮助的。在这样的长期锻炼的过程中，也就自然能不断提高思维能力与语言表达能力。

总起来说，学习普通逻辑的意义是，有助于我们正确地思维和准确地表达思想，有助于我们培养和提高思维能力与语言表达能力。

还得看到，一个人的思维能力与语言表达能力的强弱，由多

方面的因素所决定。其中任何一个因素，都必须与其他的因素相结合，才能在一定范围内起到一定作用。逻辑知识这一因素自然也不例外。对逻辑知识的作用作过高的估计，提过高的要求，是不切实际的。但也完全可以肯定，如果一个人真正掌握了普通逻辑的基本知识，并且真正懂得如何加以运用，而不仅仅是知道和记住了一些名词术语的话，那么，逻辑知识对帮助他正确地思维与准确地表达思想，对帮助他培养、提高思维能力与语言表达能力，是必然会起到一定作用的。这早已由人类长期以来的实践经验所证明，同时，这也是传统逻辑这门古老的科学至今仍有强大生命力的原因所在。

第一章 概 念

第一节 概念概述

一 什么是概念

概念是反映事物及其本质属性的思维形式。

例如：

人、花、劳动、勇敢、中国、社会主义、亚洲、和平……

这些词都分别表达了一个概念。

人们在社会实践活动中，会接触到各种各样的事物。人通过眼耳鼻舌等器官，对接触到的各种事物所产生的感觉、知觉和表象，是客观事物在人脑中的反映，也是人对客观事物的认识。

概念也是客观事物在人脑中的一种反映，概念也是人对客观事物的一种认识。但是概念同感觉、知觉、表象有根本性的不同。概念的基本特征是：反映事物的本质属性。

属性，这是对事物的各种性质和关系的统称。它泛指事物的形状、颜色、状态、气味、性能等各个方面的特点，以及与其他事物之间的种种关系。每一种事物都有许许多多的属性。逻辑上把事物的属性分为本质属性和非本质属性。逻辑上讲的事物的本质属性，是指的这样一种属性：它为一类事物的每个分子所必然具有，它使一类事物同其他类事物相区别（逻辑上讲的事物的本质属性，与哲学上讲的事物的本质有所不同）。人们正是靠认识了不同事物的不同的本质属性，才能把客观世界的千千万万种事物区别开。而事物的非本质属性，是起不了这样的作用的。

拿汽车这种事物来说，人们用眼睛看到的汽车的某种颜色、

某种形状，用耳朵听到的汽车发动和行驶时发出的某种响声，等等，都是汽车的非本质属性。它们并不是每一部汽车都必然具有的。比如，不是蓝色，而是灰色，汽车仍然是汽车。同时，它们也不能起使汽车与其他非汽车的事物相区别的作用。比如，汽车的车身可能是绿色，火车的车身也可能是绿色，还有其他许许多多的事物都可能是绿色。人们在社会实践活动中，基于对汽车这种事物的丰富的感性认识，借助于分析、综合、比较、抽象、概括等方法，逐步认识到：汽车是一种交通工具，以内燃机作动力，装有橡胶轮胎，主要在马路上行驶。这就是认识了汽车的本质属性。汽车这种事物及其本质属性，反映在人的头脑中，就产生了“汽车”这个概念。

事物的本质属性，也可以通俗地解释为，就是事物所具有的区别于其他事物的根本性质。

事物的本质属性是有机的整体。比如，是交通工具，以内燃机作动力，装有橡胶轮胎，主要在马路上行驶。这些属性，分别来看，它们都非汽车所特有。其他的交通工具，其他的事物，也会具有其中的某一属性。可是它们作为一个有机的整体，只有汽车才具有这样的本质属性，其他的交通工具，其他的事物，是不具有的。

概念的产生，是人的认识过程中的质变。它标志着人的认识，由感性认识的低级阶段，飞跃到了理性认识的高级阶段。

概念这种思维形式，以高度压缩的简单的表现形式，容纳和巩固着人类在长时期的社会实践中逐步深入认识事物所取得的成果。人类长期积累起来的对客观世界的千千万万种事物的认识，就反映在人们头脑里所形成的千千万万个概念之中。每一门科学都是由于有了自己的一系列基本概念，才构成为一定的理论体系。如果把一门科学的理论体系比作一座高楼的话，概念就是构成这座高楼的砖瓦。前人花费了巨大的代价，经历了漫长的时间

而逐步形成的千千万万的概念，后人继承下来以后，就能让它们服务于自己认识和改造客观世界的实践活动。同时，人们又在自己的实践活动中不断地充实、修正和发展已有的概念，形成新的概念。无论就整个人类来看，还是就个别的人来看，头脑中的概念反映客观事物的本质属性的过程，都是一个从错误到正确、从肤浅到深刻的逐步发展的过程。概念既是人类认识客观事物的总结，也是人类认识客观事物不可缺少的手段。

就概念在人的思维中所处的地位来说，概念是构成判断和推理的要素，起着思维中的“最小单位”的作用，可以把概念比喻为思维的“细胞”。

二 概念的内涵和外延

任何概念都有内涵和外延。内涵和外延是概念的两个基本方面。

概念的内涵，就是概念中所反映的事物的本质属性。事物的本质属性，反映在概念中，就成为概念的内涵。

例如，“主要用于农业上牵引各种农业机械的动力机器”，这是拖拉机这一类事物的本质属性，它反映在“拖拉机”这个概念中，就是“拖拉机”这个概念的内涵。

又如，“中华人民共和国的政治中心，中国共产党和中华人民共和国政府的领导机关所在地”等，这是中华人民共和国首都这一单独事物的本质属性，它反映在“中华人民共和国首都”这个概念中，就是“中华人民共和国首都”这个概念的内涵。

概念的外延，就是概念中所反映的事物。概念所反映的事物，或者是一个单独的事物，或者是一类事物。某个单独的事物，或某一类事物，反映在概念中，就成为概念的外延。

例如，世界上各个国家过去和现在所生产的各种类型的拖拉

机，构成了拖拉机这一类事物。整个拖拉机这一类事物，反映在“拖拉机”这个概念中，就是“拖拉机”这个概念的外延。

又如，中国的北京市，这个单独的事物，反映在“中华人民共和国首都”这个概念中，就是“中华人民共和国首都”这个概念的外延。

概念的内涵，也可以通俗地解释为：就是概念的含义。概念的外延，也可以通俗地解释为：就是概念的适用范围。

任何一种事物都必然具有自己的本质属性，任何一种本质属性也必然为一定的事物所具有。没有不具有本质属性的事物，也没有不为事物所具有的本质属性。概念的外延反映着某种事物，概念的内涵反映着事物的本质属性。事物与事物的本质属性不可分割，概念的内涵和外延也必然不可分割。一个概念，不可能只有内涵而没有外延，也不可能只有外延而没有内涵。内涵和外延是任何一个概念都必然具有的两个基本方面。

概念的内涵和外延，分别说明不同的问题。内涵说明概念反映的事物是什么样的；外延说明概念反映的事物是哪些。也可以这样说，内涵说明概念反映的是什么事物；外延说明概念反映的是哪些事物。

联系事物的质和量来看，由于概念的内涵是反映事物的质的方面，因而也可以说，概念的内涵就是概念的质的方面。由于概念的外延是反映事物的量的方面，因而也可以说，概念的外延就是概念的量的方面。

一个概念，有什么样的内涵，就相应地有什么样的外延。因为，只有具有某个概念的内涵所反映的本质属性的事物，才属于这个概念的外延所反映的事物之内。反过来说，一个概念，有什么样的外延，就相应地有什么样的内涵。因为，概念的内涵，是从概念的外延所反映的一类事物中抽象出来的，是一类事物所共同具有的本质属性的反映。

客观事物是发展变化的。概念是客观事物的反映，概念的内涵和外延也必然会发展变化。比如，“人民”这个概念，在我国不同的历史时期，就有过不同的内涵和外延。毛泽东同志在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》一文中，曾作过这样的论述：“……在抗日战争时期，一切抗日的阶级、阶层和社会集团都属于人民的范围，日本帝国主义、汉奸、亲日派都是人民的敌人。在解放战争时期，美帝国主义和它的走狗即官僚资产阶级、地主阶级以及代表这些阶级的国民党反动派，都是人民的敌人；一切反对这些敌人的阶级、阶层和社会集团，都属于人民的范围。在现阶段，在建设社会主义的时期，一切赞成、拥护和参加社会主义建设事业的阶级、阶层和社会集团，都属于人民的范围；一切反抗社会主义革命和敌视、破坏社会主义建设的社会势力和社会集团，都是人民的敌人。”毛泽东同志的这段论述说明，“人民”这个概念，它的内涵与外延，既是不断发展变化的，而在一定的历史时期，又是相对稳定的。

三 概念与词

词是语言中构成句子的“最小的单位”。概念是思维中构成判断的“最小的单位”。概念与词，既有密切联系，又有根本区别。它们既互相对应，而又不是简单地一一对应。

概念与词密切联系，互相对应，表现在：

思维中的概念是抽象的东西，看不见，也听不到。它必须依托于一定的“物质外壳”，才可能存在，才可能加以表达。语言中的词，有一定的语音，有一定的字形，听得见，看得到，是概念不可缺少的“物质外壳”。

概念与词互相区别，它们不是简单地一一对应，表现在：

1.概念与词是两种性质不同的东西。

概念是精神现象。概念是客观事物在人脑中的反映，概念不

具有民族特点，是全人类性质的。正因为这样，不同的语言才有翻译的可能。

词是物质现象。词是人们表达概念、标志事物的名称、符号。词具有民族特点。表达同一个概念的词，在不同民族的不同语言中，语音、字形不同。也正因为这样，不同的语言才有翻译的必要。

2.概念的产生和词的产生不一样。

概念的产生是由客观事物决定的，是不以人的主观意识为转移的。概念的产生同它所反映的客观事物之间有必然联系。

词是由使用着某种语言的人们在社会实践中约定俗成的，是人们的主观意识的产物（这并不意味着词可以由个别的人随心所欲地创造、改变或废除）。词的产生同它所标志的客观事物之间没有必然联系。

3.概念与词在数量上不一样。

概念与词之间，不是一对一的关系，不是有多少词就有多少概念。

①词一般都表达概念，但是也有一些词不表达概念。

实词都表达概念（实词在词汇中占了绝大部分)。说实词中的名词、动词、代词、数词和量词表达概念，这容易理解。说实词中的形容词也表达概念，则比较难理解一些。拿“勇敢”这个形容词来说，它表达着“勇敢”这个概念。“勇敢”这个概念所反映的，不是哪个具体的勇敢的人，也不是人的哪一件具体的勇敢的行为。它反映的是一切勇敢的人和人的一切勇敢的行为所共同具有的勇敢这种特性。这种特性是实际存在的，也是一种客观事物。所以，“勇敢”这个词也表达概念。“不怕困难和危险的品质”，这就是“勇敢”这个概念的内涵。古今中外一切勇敢的人和事所表现出来的勇敢这种品质，就是“勇敢”这个概念的外延。

虚词在语言中主要是起帮助造句的作用，没有或少有实在意义。没有实在意义的虚词，如“唉”、“啊”这样的叹词等，是不表达概念的（不表达概念的虚词，它们在语言中也有自己的含义）。至于那些有一定实在意义的虚词，如“或者”、“如果……那么……”这样的连词等，则表达概念。因为这样的连词表明事物之间的某种关系。事物之间的“关系”，也是一种客观存在的“事物”。

②一个概念，有的只由一个词表达，有的由两个或几个词构成的词组表达。

一个概念由一个词来表达的，如“中国”、“人民”，等等。一个概念由两个或几个词构成的词组来表达的，如“解放军”（两个词构成的词组），“民族解放运动”（三个词构成的词组），等等。又如“汽车”这个概念，由一个偏正合成词表达。“坐汽车”这个概念，由一个动宾词组表达。

需要注意，在汉语中，构成某个词组的各个词之间，词义一般都有一定联系。这是汉语的特点之一。人们很容易由此而产生误解，以为由词组所表达的某个概念本身，也是由相应的几个概念所组成。比如，以为“中国人民解放军”这个概念，是由“中国”、“人民”、“解放”和“军”这样几个概念所组成。实际上，由两个或几个词构成的词组所表达的概念，同只由一个词表达的概念一样，它们都是作为不可分割的整体而反映着某种事物。这一点，我们再另外举一个例子，就可以更明显地看出来。比如“二流子”这个词，其中的“二”、“流”和“子”，它们作为三个词所分别表达的三个概念，同“二流子”这个概念，是完全无关的。

③有时，同一个词或词组，可以表达两个或许多个不同的概念。有时，同一个概念，又可以由两个或许多个不同的词或词组来表达。

比如“消息”这个词，用在“报上有什么好消息”这个句子中，指关于人或事的报道。用在“他离开这里已经三年，至今一点儿消息也没有”这个句子中，则是指的音信。这在语法上叫做一词多义。

又如“逻辑”这个词，除指逻辑学外，也指事物的发展规律。“斗争，失败，再斗争，再失败，再斗争，直至胜利——这就是人民的逻辑”。（毛泽东：《丢掉幻想，准备斗争》）这里所说的逻辑就是指的事物的发展规律。有时，在报刊上的文章中，还会有“强盗逻辑”、“混帐逻辑”、“某某的逻辑”之类的说法。这样说一般都带着讽刺、嘲笑的口吻。这种用法的“逻辑”这个词，其含义则是“观点”或“理论”一类的意思。比如所谓“强盗逻辑”，就是指的“强盗的观点”或“强盗的理论”。

同一个概念，也可以用两个或许多个不同的词或词组来表达。例如，“儿童”与“小孩”。这是两个不同的词，但它们表达着同一个概念。这在语法上叫做同义词。

又如，“名学”、“辩学”、“理则学”、“论理学”等，都是指的逻辑学。

总的来看，概念和表达它的词之间，是表现者和被表现者的关系。概念是被表现者，词是表现者。这种关系，是一种内容和形式的关系。概念是内容（词的思想内容），词是形式（概念的语言表达形式）。概念和它所反映的客观事物之间又是什么关系呢？它们是反映者和被反映者的关系。客观事物是被反映者，概念是反映者。这种关系，也是一种内容和形式的关系。客观事物是内容（思维的内容），概念是形式（思维的形式）。辩证唯物主义告诉我们，内容和形式的关系不是绝对的，而是相对的。把概念同表达它的词相对来看，词是形式，概念是内容；把概念同它所反映的客观事物相对来看，客观事物是内容，概念又是形

式。概念反映客观事物，词表达概念，这就是客观事物、概念和词三者之间的关系。

随着社会的发展和科学文化的进步，新出现和新认识的事物层出不穷，因而也就会不断产生新的概念。适应这种需要，不仅表达新概念的新词将一天天增加；旧词表达新概念；旧词既表达原来所表达的概念，同时又表达新概念；以及由旧词构成新的词组表达新概念等各种情况，也将会随之不断增多。这些因素，必然会使得概念与词之间的关系越来越错综复杂。这是人类认识能力日益提高、思维日益精确严密、语言日益丰富多采的一种必然趋势。注意到这种趋势，对我们在思维和语言表达中做到概念明确是有好处的。

四 概念要明确

概念要明确，这是针对人们运用概念而提出来的一个总的要求。这个要求是相对于一定的语言环境来说的。离开了具体的语言环境，概念要明确的问题就无从谈起。

所谓概念要“明确”，包括两个方面：一是要“准确”，二是要“明白”。这一要求，既适用于思维过程，也适用于语言表达过程。针对思维过程来说，就是思考问题——包括阅读和倾听，理解概念要明确。针对语言表达过程来说，就是说明问题——包括谈话和写作，表达概念要明确。

理解概念和表达概念是密切联系、互相影响的。明确地理解概念是明确地表达概念的基础。一个概念，理解得不明确，用起来就容易出毛病。反过来看，表达得不明确，则往往是因为在思想上还没有把它搞清楚。

理解概念要明确，指的是，在思想上理解一个概念，既要明确它的内涵是什么，也要明确它的外延包括哪些。有时会出现这样的情况：由于人们在阶级立场、思想观点、知识积累、思维能

力等各个方面的差异，对同一个概念的内涵，有的理解得正确；有的理解得不正确。有的理解得深刻；有的理解得肤浅。比如对“国家”这个概念的内涵，无产阶级的理解和资产阶级的理解，有根本区别。又比如对“原子”这个概念的内涵，物理学家的理解和中学生的理解，会大不相同。尽管人们会对某个概念的内涵理解得不一样，但却常常能够一致地按相同的外延运用它，尤其是日常生活中的一些概念。这说明，明确概念的内涵，常常比明确概念的外延更困难。而明确了概念的内涵，一般就比较容易明确概念的外延。因此可以这样说：明确概念的内涵是明确概念的“关键”或“主要步骤”。至于那些大家平时已很熟悉的概念，特别是日常生活中经常用到的概念，是没有必要专门去考察它们的内涵与外延的。

表达概念要明确，指的是，在语言表达中，所用的词，要能够准确而明白地表达概念，不能张冠李戴，不能模糊不清，也不能既象表达这个概念，又象表达那个概念。由于概念与词之间并非简单地一一对应，二者的关系是错综复杂的，要随时都能找到恰当的词把概念表达得很明确，这并不是一件很容易的事，这需要从多方面努力。其中的一个重要方面是，必须积累大量的词语。只有掌握的词汇丰富，才能做到从表达同一个概念的许多词中，选出那个相对来说最准确、最恰当的。

概念是思维的“细胞”。概念不明确。就会影响到由它所构成的判断和推理，就会在思维和语言表达中造成错误和混乱。所以，做到使用的概念明确，这是我们正确地思考问题、准确地表达思想的必要条件。

语言表达中的用词不当，常常都是犯了概念不明确的逻辑错误。而是否用词不当都是概念不明确呢？不是这样。虽然词一般都表达概念，概念就是词的内容、词的含义，但概念只是词的基本内容、基本含义，而不是词的全部内容、全部含义。一个词，

除了有它的基本含义以外，还有它的感情色彩、文体色彩等。词的感情色彩、文体色彩用得不对，也是用词不当，却不一定是概念不明确。比如，一个中学生写道："昨天晚上我在外祖父家里和几位表哥表姐一起共进晚餐。"这是在"共进晚餐"这个词组的文体色彩方面用得不恰当，并不属于错用概念或概念模糊。

五　常犯的概念不明确的逻辑错误

1.错用概念。例如：

鲁迅的书是我们青年人的座右铭。

"座右铭"这个概念用错了。"座右铭"是指的写出来放在座位旁边随时提醒和激励自己的格言、警句。

又如：

同学们个个都炯炯有神地刻苦钻研科学文化知识。

"炯炯有神"这个概念用得不恰当。它的内涵是"眼睛明亮、很有精神"。不能用它来形容"钻研知识"。应换用"孜孜不倦"一类的概念。

2.概念模糊。例如：

我们制订团支部工作计划，一定要从实际出发。否则，计划就会成为无的放矢的东西，甚至还会起相反的作用。

"相反的作用"在这里指什么，是模糊不清的。

又如：

对高二甲班和高二乙班发生的这场冲突，我们一定要认真作一番检析，充分吸取教训。

"检查"和"分析"这两个词所表达的概念本来是很明确的，而把它们合起来生造为"检析"这样的词组，它表达什么概念，就变得模糊不清了。

3.概念两可。例如：

"杜鹃山上的杜鹃真多呀！"

杜鹃花可以简称为杜鹃，杜鹃鸟也可以简称为杜鹃。这句话里的杜鹃这个词，既可以表达杜鹃花这个概念，也可以表达杜鹃鸟这个概念。它究竟表达哪一个？是不明确的。

又如：

今天下午是我院运动时间，门诊暂停。

“运动”这个词，可以表达“事物的发展变化”、“物体的位置改变”、“政治活动”、“体育活动”等好几个不同的概念。这里说的“运动时间”既象是指的要进行什么政治运动，也象是指的要进行球赛一类的体育活动。

练习题：

一、下列各个词属于语法词类中的哪一类？它是否表达概念？

1.晴　2.难看　3.跑　4.哎　5.亿　6.斤　7.却　8.非常　9.因此

二、下列各个句子是从哪个方面（1、从内涵方面，2、从外延方面，3、同时从内涵和外延两个方面）说明标有横线的概念？

1.科学是关于自然、社会和思维的知识体系。

2.电车是用电动机做动力机器，电能由架空的电源线供给的公共交通工具，分无轨和有轨两种。

3.军舰指战列舰、巡洋舰、驱逐舰、航空母舰、潜水艇、鱼雷艇等舰艇。

4.宪法是国家的根本法，是统治阶级意志的表现，是实现阶级统治的重要工具。

三、下列各组词是否表达同一个概念？为什么？

1.医生、大夫　2.出版物、参考资料

四、下列各个词是否不止表达一个概念？如果是，再举例说明，它表达哪几个概念？

1.花　　2.玻璃　　3.鞋　　4.过　　5.香

五、下列各个句子犯了概念不明确的哪一种逻辑错误？为什么？

1.那天清晨，我们站在幽静的湖边，鸟瞰那五彩缤纷、变幻无穷的朝霞，兴奋极了。

2.新同学高高兴兴地带着自己的书籍、文具、箱子、铺盖卷和行李来到学校。

3.她用那欢快、明朗的歌声，纵情赞颂我们伟大的祖国。

4.无论参加什么劳动，他的干力都很大。

5.通过这次期中考试，我看到了我在学习上存在的差距。

6.如果在冰天雪地的世界屋脊上煮水，热量不需要一百度，水就沸腾了。

7.我今天早上真倒霉，又碰到一个坏蛋。

8.我们应当扬弃一切资产阶级的坏思想。

第二节　概念间的关系和概念的种类

客观事物之间的关系是复杂多样的。概念是客观事物的反映，概念之间的关系也必然是复杂多样的。逻辑学不可能对概念间的一切关系都加以研究，而主要是研究概念外延之间的关系。了解和熟悉概念外延之间的关系，有助于我们在思维和语言表达中正确地理解和运用概念。

结合用词造句来看，处理句子的结构问题，基本上就是安排句子中的各个词语的次序问题。许多病句的产生，常常是由于词语的次序安排得不恰当。而词序的安排不当，又往往与没有弄清和处理好概念间的关系分不开。懂得一点关于概念间关系的逻辑知识，不谈它的别的方面的作用，单就它对我们在语言表达中恰当地用词，恰当地安排句子中的词序来说，也是大有好处的。

传统逻辑首先把概念间的关系分为相容关系和不相容关系两大类。二者的区别，在于概念的外延是否有重合部分。概念之间外延没有任何部分重合的称为不相容关系。概念之间外延有重合部分的称为相容关系。

先看概念间的相容关系。

概念间的相容关系分重合关系、属种关系和交叉关系。

一 重合关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

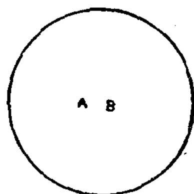
1.什么是重合关系

两个（或若干个）概念，外延完全相同，概念间的这种关系称为重合关系（或者叫做全同关系）。具有重合关系的概念称为重合概念。

人们对同一个或同一类事物，从不同的角度，分别抽取出它的不同方面的本质属性来作为概念的内涵，这样就形成了反映同一个或同一类事物的两个或若干个概念。它们反映着同一个或同一类事物，而反映的内容各自有所侧重。也就是说，它们的外延完全相同，内涵不完全相同。

例如，“第一次世界大战”与“一九一四年到一九一八年帝国主义战争”，这两个概念反映着同一次战争。它们之间的关系就是重合关系。前者侧重反映这次战争是人类有史以来的第一次全世界范围的战争。后者侧重反映这次战争是帝国主义性质的。

又如，“春城”与“云南省省会”，这也是两个具有重合关系的概念。前者侧重反映昆明这个城市的气候四季如春，后者侧重反映昆明这个城市是云南省省级机关所在地。



概念间的重合关系可以用右图来表

示。图中的A和B各 表示一个概念，A概念的外延与B概念的外延完全相同。

2.重合概念在句子中的运用

重合概念在语言表达中常常可以替换使用。替换使用重合概念，能从不同的角度，反映同一事物的不同方面的本质属性。这样，就可以使人从多方面加深对同一事物的认识。同时，这也可以使语言表达避免词语的重复。

例如：

3月14日下午两点三刻，当代最伟大的思想家停止思想了。……

这位巨人逝世以后所形成的空白，在不久的将来就会使人感觉到。……

这位科学巨匠就是这样。但是这在他身上远不是主要的。在马克思看来，科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。（恩格斯：《在马克思墓前的讲话》）

“当代最伟大的思想家”、“这位巨人”、“这位科学巨匠”和“马克思”，这几个概念之间，在这段文章里是具有重合关系的。这些重合概念的替换使用，既可以帮助人们从不同的方面认识革命导师马克思的伟大，又能使语言表达有所变化而生动多采。

具有重合关系的概念一般不能并列使用。不然，就会使人误解为它们反映的不是同一个事物，而是两个或几个不同的事物。但作为语法上所讲的“后者补充说明前者”的“复说”，可以加以并列。例如：

我们的泽健姑姑，一个优秀的女指挥员，中国最早的女游击队长之一，在战斗中负伤被俘，仅仅二十四岁。

“我们的泽健姑姑”、“一个优秀的女指挥员”、和“中国最早的女游击队长之一”，在这段话中是重合概念。作为“复

说”，可以这样并列使用。

3.句子中常犯的有关运用重合概念的逻辑错误

①不恰当地并列使用重合概念。例如：

革命先烈的视死如归和不怕牺牲，为我们树立了光辉的榜样。

“视死如归”和“不怕牺牲”是重合概念，用“和”这个连词这样把它们并列起来，便混淆了它们之间的重合关系。

②把非重合概念当作重合概念。例如：

信芳同志所精心塑造的海瑞形象，没有死于嘉靖皇帝之手，而扮演海瑞的信芳同志却死于“四人帮”的迫害。

海瑞是人，海瑞形象是舞台上的艺术形象。二者不是重合概念。作者把它们错当成了重合概念在使用。

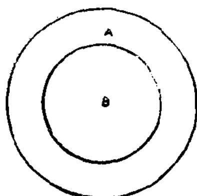
二 属种关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

1.什么是属种关系

两个概念，其中一个概念的外延，全部被包含在另一个概念的外延之中，而且是另一个概念外延的一部分，概念间的这种关系称为属种关系。被包含的、外延较小的概念称为种概念，包含种概念的、外延较大的概念称为属概念。具有属种关系的概念称为属种概念。一个概念，相对于某一个概念来说，可能是属概念；相对于另一个概念来说，又可能是种概念。

例如，“船”和“轮船”，这两个概念之间的关系就是属种关系。船包括轮船，轮船是船中的一种。就“轮船”和“船”这两个概念来看，“轮船”的全部外延包含在“船”的外延之中，构成“船”的外延的一部分。“船”是属概念，“轮船”是种概念。“轮船”同“远洋货轮”相对比，“远洋货轮”是种概念，“轮船”又是属概念。

概念间的属种关系可以用右图来表示，图中的A和B各表示一个概念，B概念的外延全部被包含在A概念的外延之中，而且是A概念外延的一部分。



2.属种概念在句子中的运用

例如：

无产者的作用、任务和使命就是首先起来同资本进行革命斗争，并在这个斗争中把一切被剥削的劳动者团结在自己的周围。（列宁：《在马克思恩格斯纪念碑揭幕典礼上的讲话》）

在这句话中，“无产者”是种概念，“被剥削的劳动者”是属概念。

属概念和种概念在一个句子中一般不能并列使用。属概念的外延包括种概念的外延，并列使用会使人误解为它们是不相容关系。

3.句子中常犯的有关运用属种概念的逻辑错误

①不恰当地并列使用属种概念。例如：

徐晓红同学学习雷锋，经常帮助邻居张大妈做事、扫地、挑水、洗衣服。

“做事”包括“扫地”、“挑水”、“洗衣服”，它们是属种概念，不能这样并列。

又如：

从国外引进的这套新设备，吸引了我们这个小单位的工程技术人员和工作人员。

“技术人员”是“工作人员”的种概念，不能这样并列。

②把非属种概念当作属种概念。例如：

这次被收缴的赃物中，除了一百八十余件文物外，还有子弹、现金、衣服、照相机、录音机、电子计算机等，仅这

些物品就值二万元。

“现金”和“赃物”之间，“现金”和“物品”之间，都不是属种关系。作者把它们错当成了属种概念在使用。

当既需要提到某个属概念，又需要特别突出这个属概念下的某一个（或几个）种概念时，如果在属概念之前加上“一切”、“所有”、“其他”一类的词，可以把属种概念加以并列。例如：

粉碎“四人帮”以来的大好形势，鼓舞着我们的作家、诗人和所有的文艺工作者。

如果不加上“所有的”这个词，而把“作家”、“诗人”，同它们的属概念“文艺工作者”并列在一起，那是不恰当的。

用同样的办法，也可以把前面的那两个句子改写成这样：

徐晓红同学学习雷锋，经常帮助邻居张大妈扫地、挑水、洗衣服和做其他事情。

从国外引进的这套新设备，吸引了我们这个小单位的工程技术人员和所有的工作人员。

在一定的语言环境中，加上“一切”、“所有”、“其他”一类的词以后，实际上并列起来的已不是属概念与种概念，而是同一个属概念下的几个种概念。比如，“作家”、“诗人”和“其他文艺工作者”，它们实际上是“文艺工作者”这个属概念下的三个种概念，只不过这种形式显得有点特殊罢了。

另外，“共青团员”与“青年”这两个概念，它们之间也是属种关系。而人们常常说“团员和青年”这样的话，从逻辑上看，这实际上并列的并不是属概念“青年”和种概念“团员青年”，而是并列的“青年”这个属概念之下的“团员青年”和“非团员青年”这样两个种概念。这样的习惯用法，既在语言表达上显得简洁明快，人们又都能一致地理解它的含义，不能视为逻辑错误。

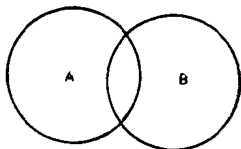
三　交叉关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

1.什么是交叉关系

两个概念。外延一部分相同，一部分不同，A概念有一部分外延不是B概念的外延，B概念也有一部分外延不是A概念的外延。概念间的这种关系称为交叉关系。具有交叉关系的概念称为交叉概念。

例如，“共青团员”和“学生”，这两个概念之间的关系就是交叉关系。共青团员中，有一部分是学生，另一部分不是学生。学生中，有一部分是共青团员，另一部分不是共青团员。“共青团员”和“学生”这两个概念的外延，一部分相同，一部分不同。

概念间的交叉关系可以用右图来表示。图中的A和B各表示一个概念，A、B两个概念的外延一部分相同，一部分不同。



2.交叉概念在句子中的运用

交叉概念一般不能并列使用，否则会使人误解为它们是不相容关系。

有时，为了如实地反映某一实际情况，或者为了突出两种或几种事物的某一共同点，也可以将交叉概念加以并列。例如：

> 我校同学参观科技展览分为两批。共青团员和女生一批，下星期一参观。其他同学一批，下星期二参观。

“共青团员”和“女生”是交叉概念。这句话中的“共青团员和女生一批”，实际上并列的是“学生”这个属概念之下的“共青团员男学生”、“共青团员女学生”和“非共青团员女学生”这样三个种概念。这样并列，是为了如实反映学校根据实际

情况对如何分批参观科技展览所作的安排。

又如：

女子和穷人不能进祠堂吃酒的老例也被打破。（毛泽东：《湖南农民运动考察报告》）

“女子”和“穷人”是交叉概念。这样并列，是为了突出女子和穷人过去都被禁止进祠堂吃酒这一共同点。

再如：

党应当重视培养、选拔女干部和少数民族干部。（《中华人民共和国宪法》）

“女干部”和“少数民族干部”是交叉概念。这样并列，是为了强调地指出，“培养、选拔女干部”和“培养、选拔少数民族干部”，这两件事都容易被忽视，而又都必须加以重视。

3.句子中运用交叉概念常犯的逻辑错误

不恰当地并列使用交叉概念。例如：

××××夜大学是一九五五年创办的。现在为夜大学授课的有系主任、教研室主任、教授、副教授和讲师一百六十五名。

“教授”、“副教授”和“讲师”，既同“系主任”交叉，也同“教研室主任”交叉，不能这样并列。

又如：

在今年短篇小说评选中得奖的，有专业作家、业余作者和文艺战线上的新兵。

“文艺战线上的新兵”同“专业作家”、“业余作者”之间是交叉关系，不能这样并列。

以上讲的概念之间的三种关系都是相容关系。前面已谈到，相容关系的特点是，外延不互相排斥。现在可以进一步说明，所谓外延不互相排斥，就是外延或者全部相同（重合关系）；或者一个概念的外延包含另一个概念的外延（属种关系）；或者外延

部分相同（交叉关系）。对这三种情况再加以概括，可以用一句话来说明相容关系的特点，那就是：概念的外延至少有一部分相同。

下面再看概念间的不相容关系（或者叫做全异关系）。

概念间的不相容关系分反对关系和矛盾关系。

四　反对关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

1.什么是反对关系

一个属概念下的两个种概念，它们的外延没有任何部分相同。在这两个种概念之间，还有同一等级的其他种概念存在。二者外延之和，小于它们的最邻近的属概念的外延。概念间的这种关系称为反对关系。具有反对关系的概念称为反对概念。

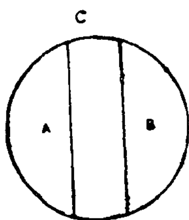
例如："白色"与"黑色"这两个概念，同是"颜色"这个属概念之下的种概念，它们的外延没有任何部分相同。在"白色"与"黑色"之间，还有同一等级的其他种概念，如"黄色"、"蓝色"、"红色"、"绿色"等等存在。"白色"和"黑色"的外延之和，小于属概念"颜色"的外延。"白色"和"黑色"这两个概念之间的关系就是反对关系。

又如，"高"与"低"、"新"与"旧"、"进步"与"落后"等，都是反对关系。

这里说的"同一等级"，只是指概念在属种关系方面的等级，不包括概念所反映的事物的其他方面的等级。比如，"大学生"、"中学生"和"小学生"，在学业程度上的等级显然是不同的，而从概念间的属种关系方面来看，它们都是"学生"这个属概念之下的同一等级的种概念。

概念间的反对关系可以用右图来表示。图中的A和B各表示一个概念，A概念的外延和B概念的外延没有任何部分相同，二

者外延之和小于属概念C的外延。



2.反对概念在句子中的运用

例如：

……这不过是大狗小狗饱狗饿狗之间的一点特别有趣的争斗。……（毛泽东:《论反对日本帝国主义的策略》）

"大狗"和"小狗"之间，"饱狗"和"饿狗"之间，都是反对关系。

3.句子中运用反对概念常犯的逻辑错误

运用表达反对概念的合成词顾此失彼。例如：

在激烈的战斗中，有时哪怕只是耽误一分钟，也会影响整个战斗的胜败。

"胜败"既包括"胜"，也包括"败"。这里不能说"会影响整个战斗的胜败"，只能说"会影响胜利"，或"会造成失败"。

又如：

内容正确是衡量文章好坏的重要标准。

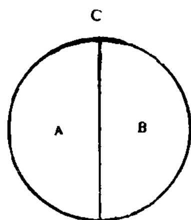
"好坏"既包括"好"，也包括"坏"。不能说"内容正确"是衡量文章好坏的标准。应当把前面的"内容正确"改为"内容是否正确"，使它与后面的"文章好坏"相呼应。

五　矛盾关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

1.什么是矛盾关系

一个属概念下的两个种概念，它们的外延没有任何部分相同。在这两个种概念之间，没有同一等级的其他种概念存在。二者外延之和，等于它们的最邻近的属概念的外延。概念间的这种关系称为矛盾关系。具有矛盾关系的概念称为矛盾概念。

例如，“白色”与“非白色”，同是“颜色”这个属概念之下的种概念，它们的外延没有任何部分相同。在“白色”和“非白色”之间，没有同一等级的其他种概念存在。因为，“黄色”、“蓝色”、“红色”、“绿色”等，都包括在“非白色”之中。“白色”和“非白色”的外延之和，等于它们的属概念“颜色”的外延。“白色”和“非白色”这两个概念之间的关系就是矛盾关系。



又如，“高”与“不高”、“共青团员”与“非共青团员”等，都是矛盾关系。

概念间的矛盾关系可以用右图来表示。图中的A和B各表示一个概念，A概念的外延和B概念的外延没有任何部分相同，二者外延之和等于属概念C的外延。

矛盾概念和反对概念不同的地方是，两个反对概念的外延之和，小于它们的属概念的外延；而两个矛盾概念的外延之和，等于它们的属概念的外延。也就是说，两个反对概念之间有处于中间状态的概念存在；两个矛盾概念之间则没有处于中间状态的概念存在。为了便于理解和记忆反对概念与矛盾概念之间的联系和区别，可以把反对概念称为对立有中概念，把矛盾概念称为对立无中概念。

逻辑上讲的矛盾概念，总是就一定的范围内来说的，即总是有它的“论域”。比如“共青团员”与“非共青团员”这两个矛盾概念，是在青年这个范围内来说的。不能把不属于青年的老年人，甚至于把没有生命的“桌子”、“板凳”等，也包括在“非共青团员”之内。

2.矛盾概念在句子中的运用

例如：

对于矛盾的各种不平衡情况的研究，对于主要的矛盾和非主要的矛盾，主要的矛盾方面和非主要的矛盾方面的研究，成为革命政党正确地决定其政治上和军事上的战略战术方针的重要方法之一，是一切共产党人都应当注意的。（毛泽东：《矛盾论》）

“主要的矛盾”和“非主要的矛盾”之间；“主要的矛盾方面”和“非主要的矛盾方面”之间，都是矛盾关系。

3.句子中运用矛盾概念常犯的逻辑错误

运用表达矛盾概念的合成词顾此失彼。例如：

是否有好的学习方法，是搞好学习的重要条件之一。

“是否有”包括“有”和“没有”。没有好的学习方法，显然不会也是“搞好学习的重要条件之一”。

又如：

二组的生产任务能否完成，对我们整个车间这个月取得优胜红旗，是有决定性意义的。

“能否”包括“能”和“不能”。生产任务“不能”完成，显然不会对“取得”优胜红旗具有决定性意义。

六　并列关系及其在句子中的应用与应用中常犯的逻辑错误

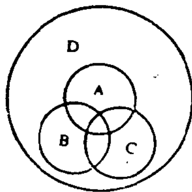
概念间除了以上五种关系之外，还有一种并列关系。

1.什么是并列关系

并列关系是指的一个属概念下的同一等级的两个或若干个种概念之间的关系。具有并列关系的概念称为并列概念。并列关系分相容并列关系和不相容并列关系两种，其区别在于概念的外延是否交叉。

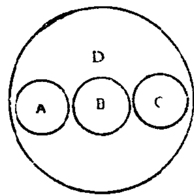
具有相容并列关系的概念，它们的外延互相交叉。例如，“工作积极分子”、“劳动积极分子”、“学习积极分子”等，

这几个概念同是“积极分子”这个属概念下的同一等级的种概念，它们的外延是互相交叉的。有的人就既是工作积极分子，又是劳动积极分子，同时还是学习积极分子。“工作积极分子”、“劳动积极分子”、“学习积极分子”这样几个概念之间的关系就是相容并列关系。



概念间的相容并列关系可以用右图来表示。图中的A、B、C各表示一个概念，它们之间，外延一部分相同，一部分不同。它们的外延全部都被包含在属概念D的外延之中。

具有不相容并列关系的概念，它们的外延不互相交叉。例如，“锐角三角形”、“直角三角形”和“钝角三角形”，这几个概念同是“三角形”这个属概念下的同一等级的种概念，它们的外延是不互相交叉的。一个三角形不可能既是直角三角形，又同时是锐角三角形或钝角三角形。“锐角三角形”、“直角三角形”、“钝角三角形”这样几个概念之间的关系就是不相容并列关系。



概念间的不相容并列关系可以用右图来表示。图中的A、B、C各表示一个概念，它们之间，外延没有任何部分相同。它们的外延全部都被包含在属概念D的外延之中。

前面讲的概念间的反对关系和矛盾关系，也属于概念间的不相容并列关系，它们是概念间不相容并列关系的两种特殊情况。

2.并列概念在句子中的运用

凡是并列概念在语言表达中都可以并列使用。例如：

中华人民共和国的社会主义经济制度的基础是生产资料

的社会主义公有制，即全民所有制和劳动群众集体所有制。
（《中华人民共和国宪法》）

"全民所有制"和"劳动群众集体所有制"，就是"社会主义公有制"这个属概念下并列的两个种概念。

3.句子中运用并列概念常犯的逻辑错误

杂乱地排列并列概念。例如：

毕业班的同学最近特别忙。要办理离校手续、要写总结、要参加毕业考试，要搞鉴定，还要照毕业像。

这段话中列举的这些事，都是"离校前的活动"。反映这几件事的几个概念是可以并列的。但在排列它们的时候，应当正确地反映出从事这些活动的先后顺序。比如，"办理离校手续"，显然不会在"参加毕业考试"之前。不能象上面这样杂乱地排列。

又如：

我今年暑假从昆明乘火车去北京，先后经过贵阳、郑州、武汉、石家庄等许多大中城市。

"贵阳"、"郑州"等这些概念是并列关系，自然可以并列。但在排列的时候，应当正确地反映出这些城市之间的方位关系。把"郑州"排列在"贵阳"和"武汉"之间，不符合旅途所经城市的顺序。

七 概念间的关系与汉语中的同义词、等义词和反义词

汉语中的同义词，是指的意义相近的一组词。总的来说，同义词表达相容概念，同义词和相容概念之间是互相对应的。由于汉语中的同义词非常丰富，包括的情况多种多样，难以再对同义词加以分类，而进一步分别说明它们和三种相容概念之间的对应关系。

汉语中的等义词，是指的意义完全相同的一组词。等义词和重合概念是否相对应呢？不。这是因为，重合概念是指的两个或几个不同的概念之间，具有外延重合的关系。等义词所表达的并不是两个或几个不同的概念，而是同一个概念。既然是同一个概念，就不存在外延重合的关系问题。比如“诞辰”与“生日”，这是两个等义词。它们表达着同一个概念。二者只不过在词的感情色彩、文体色彩等方面有所不同罢了。

汉语中的反义词，是指的意义相对或相反的一组词。逻辑上讲的反对概念和汉语中的反义词，是互相对应的。反对概念一般都表现为汉语中的反义词。

在汉语中，并非每一个词都有反义词。有反义词的词，它究竟同什么词构成“反义”关系，也并非固定不变。例如，“白”与“黑”是一对反义词。前面讲概念间的反对关系曾谈到，它们表达反对概念，而这只是在一般情况下就各种颜色之间的比较来说。在特定情况下，“白”也可能与“红”构成一对反义词。比如解放前人们常说的“白军”与“红军”。其中的“白”与“红”就是一对反义词。另外，有时两个词之间，一般来看是谈不上有什么意义相反或相对的关系的，而它们在一定的语言环境中，却可能也成为一对反义词。例如，“痈疽”（毒疮）这个词，本来是没有反义词的，它和“宝贝”这个词之间更是谈不上有什么意义相反或相对的关系。可是这两个词被用在鲁迅所说的“我们的痈疽是它们的宝贝”（《我们不再受骗了》）这句话中，二者也成了反义词。

逻辑上讲的矛盾概念，是否也表现为汉语中的反义词呢？有的是这样。比如“死”与“活”这样一对反义词，它们就表达矛盾概念。不过，逻辑上讲的矛盾概念，一般都是由一个词和在这个词的前面加上“不”、“非”一类否定词的另一个词组来表达的。比如“白”与“非白”。这两个概念的外延之和，等于

它们的属概念“颜色”的外延。二者是一对矛盾概念。而在现代汉语中，“白”是一个“词”，“非白”则是由“白”加上否定词词“非”而构成的一个“词组”，二者是不同的语言单位，不算是反义词。

一个词的前面，加上“不”、“非”一类的否定词以后，它所表达的概念，是否同原词所表达的概念都是矛盾关系呢？这不一定。名词的前面加上否定词“不”或“非”所表达的概念，与原词所表达的概念之间，一般都是矛盾关系，例如“机动车”与“非机动车”；而有时却又是反对关系，例如“及格”与“不及格”（在把学生的考试成绩分成优、良、及格和不及格四等的情况下它们就是反对关系）。动词的前面加上否定词“不”或“非”所表达的概念，与原词所表达的概念之间，有时是矛盾关系，例如“去”与“不去”；有时则是反对关系，例如“赞成”与“不赞成”。形容词的前面加上否定词“不”或“非”所表达的概念，与原词所表达的概念之间，也是有时是矛盾关系，例如“白”与“非白”；有时则是反对关系，例如“好”与“不好”。

概念间关系的逻辑知识，应用的范围很广。了解和熟悉它，对我们思考和说明各个领域的问题都会有一定帮助。有些问题，虽然并不直接属于“概念间关系”所研究的范围，而仅仅是相关或相似，但由于存在着共同的“事理”，这方面的逻辑知识也能给人启发，也能使人有所领悟和借鉴。例如：

这次检查工作，我们发现、解决和研究了许多关键性的问题。

“解决”应当在“研究”之后，不应当在“研究”之前。

他们四个人这次比赛的成绩，戴庆最好，李云次之，朱辉最糟糕，王玉龙第三。

“最糟糕”应当在“第三”之后，不应当在“第三”之前。

学校的负责人和老师，先后向我们全校、全班和全年级

的同学，层层动员开展向雷锋同志学习的活动。

"全班"应当在"全年级"之后，不应当在"全年级"之前。

这几个句子在概念的排列上都有问题。第一句违反了时间的先后顺序，第二句违反了程度的高低顺序，第三句违反了范围的大小顺序。这些关系，虽然传统逻辑都不研究，但了解和熟悉关于概念间关系的逻辑知识，显然有助于我们举一反三，从而能更好地避免和纠正以上这些不合事理的逻辑错误。

关于概念间关系的逻辑知识，单就应用于语言表达来说，它的作用也不仅仅是有助于我们在句子中恰当地排列词语。以上只不过是就造句中处理概念间的关系常犯的逻辑错误略举了几个例子而已。

八　概念的种类

1.单独概念与普遍概念

单独概念是反映某一单个事物的概念。单独概念的外延反映着一个独一无二的事物，例如，"中国共产党"、"喜玛拉雅山"、"甲午战争"、"孙中山"、"一二九运动"，等等。语言中的专有名词都表达单独概念。单独概念也可以由词组或短句来表达。例如，"《西游记》的作者"、"那个在电影《垂帘听政》中扮演慈禧的演员"，等等。

普遍概念是反映某一类事物的概念。普遍概念的外延反映着由两个或两个以上分子组成的一类事物，例如，"学校"、"饭店"、"超级大国"、"澳洲的国家"、"太阳系的行星"，等等。语言中的普通名词、形容词、动词等一般都表达普遍概念。

有一些词语，既可以表达单独概念，也可以表达普遍概念。例如，"《红旗》杂志是中共中央的机关刊物"，这句话中的《红旗》杂志表达的是单独概念。"我们学校订了不少《红旗》杂志"，这句话中的《红旗》杂志则是表达的普遍概念。

2.正概念与负概念

正概念是反映具有某属性的事物的概念。例如，“生活必需品”，反映一类用品具有“为人们生活所必需”的性质。“生产性建筑”，反映一类建筑物具有“供生产用”的性质。另如：“农业人口”、“无产阶级思想”、“谦虚”、“胖”，等等。

负概念是反映不具有某属性的事物的概念。例如，“非生活必需品”，反映一类用品不具有“为人们生活所必需”的性质。“非生产性建筑”，反映一类建筑不具有“供生产用”的性质。另如：“非农业人口”、“非无产阶级思想”、“不谦虚”、“不胖”，等等。

表达负概念的词语，一般都带有“非”、“无”、“不”等否定词，但并非所有带否定词的词语都表达负概念。例如，“这样做会遭到非议”中的“非议”，译音词中的“不丹”、“非洲”等，都不是表达的负概念。

3.集合概念与非集合概念

集合概念是反映集合体的概念。集合体是由若干可以独立存在的同类的个体作为各个组成部分而有机地构成的整体。例如，丛书是由许多书按照一定的编辑意图汇集编成的一套书，丛书是集合体。反映丛书这个集合体的“丛书”这个概念就是集合概念。又如，中华民族是由汉族、满族、蒙族、回族、藏族等许多民族在长期历史发展中形成的有政治、经济、文化等方面内在联系的总体，中华民族是集合体。反映中华民族这个集合体的“中华民族”这个概念就是集合概念。另如：“工人阶级”、“舰队”、“山脉”、“星座”，等等。

非集合概念是反映非集合体的概念。所谓非集合体，是相对于集合体来说的。例如，书这一类事物包括古今中外的千千万万的书，书是非集合体。反映书这个非集合体的“书”这个概念就是非集合概念。又如，马车这一类事物包括古今中外的许许多多

的马车，马车是非集合体。反映马车这个非集合体的“马车”这个概念就是非集合概念。又如：“工人”、“军舰”、“山”、“星”，等等。

集合体与非集合体不大容易分清。下面我们再通过例子来看看它们之间的区别。

非集合体或者是一类事物，或者是一个事物。集合体既不同于非集合体的一类事物，也不同于非集合体的一个事物。

先就一类事物来看。比如书这样一类事物，它所包括的各个分子——千千万万的一本一本的书，虽然都是可以独立存在的同类事物，而它们却并不是作为有机的组成部分以构成书的整体。所以，书这样一类事物不是集合体。

再就一个事物来看。比如某一本书这样一个事物，它所包括的书的封面、书的扉页等，虽然是构成一本书的各个有机的组成部分，而书的封面、书的扉页等，却并不是可以独立存在的同类事物。所以，某一本书这样一个事物也不是集合体。

区别集合体与非集合体，需要注意到：作为集合体组成部分的各个个体，不具有这一集合体的本质属性。而作为非集合体的事物的类所包括的各个分子，则具有这类事物的本质属性。例如，作为丛书这一集合体的组成部分的一本一本的书，不具有丛书的本质属性——“由许多书汇集编成的一套书”。因此，我们不能说：丛书中的这一本书或那一本书是丛书（一本书显然不能说成是一套书）。而作为构成书这一类事物的个别分子的一本一本的书，则具有书这一类事物的本质属性——“装订成册的著作”。因此，我们可以说：这一本书或那一本书是书（显然任何一本书都是装订成册的著作）。

在人们的言谈和写作中，常犯混淆集合概念和非集合概念的逻辑错误。例如，“解放前，上海有五十万工人阶级”。这里不能用集合概念“工人阶级”，应当用非集合概念“工人”。

概念的以上三种分类，是从不同的角度用不同的标准划分出来的。同一个概念，可以同时分属于这三种分类中的一种。例如，“大英百科全书”这个概念是一个单独概念、集合概念、正概念，“无机物”这个概念则是一个普遍概念、非集合概念、负概念。

练习题

一、下列各组概念的两个概念之间是什么关系？为什么？

1.马克思主义思想	反马克思主义思想
2.青年	音乐爱好者
3.文学作品	抒情诗
4.直线	曲线
5.大于零的数	小于零的数
6.中国人	外国人
7.伦敦	东京
8.马达	电动机
9.社会主义国家	亚洲国家
10.朝气勃勃	暮气沉沉

二、下列各个句子中概念的并列是否恰当？为什么？

1.全班学生共五十人，九十分以上的十五人，八十分以上的二十人，七十分以上的十五人。

2.那山川、河流、树木、房屋，都笼罩上一层白茫茫的厚雪。

3.我们学校里大多数是青年教师，老教师和女教师占少数。

4.上海的近千所中学、八十万名中学生，开展了一个“班班有歌声”的活动。

5.人们怀着崇敬和悲痛的心情，依次进入总统官邸内的花房，瞻仰铁托总统的陵墓。他们之中有工人、农民、军官、战士、学生、青年、家庭妇女和儿童。

6.到江边或海边，你可以看到轮船和军舰在航行。

7.他们利用黑板报、大字报、广播、文艺宣传等多种形式宣传雷锋同志的先进事迹。

8.这个公社的党委，十分重视在复转军人、共青团员、青年妇女、回乡知识青年和各方面的积极分子中培养和发展党员，培养和选拔中青年干部。

三、下列各个句子在处理概念间的关系方面有什么问题？为什么？

1.谦虚谨慎，提高服务质量，是我们营业员应有的作风。

2.《海燕》这篇散文诗充满了革命斗争热情，它运用象征和寓言的体裁，使它具有深刻而广泛的意义。

3.售货员小张给自已规定了三条：第一，店里到了紧俏商品不向熟人通风报信。第二，不开后门。第三，抵制不正之风。

4.这个球队还有不少弱点：一是情绪波动大；二是传球不理想、太单调；三是有些老队员、大个子队员还大有潜力。

5.有些书，象经典著作、基础教程这些好书，需要精读，才能真正理解和掌握它们的内容(经典著作指马列主义经典著作)。

9.今年，我们工具车间的全体同志都曾分期分批轮流参加支农劳动和下乡帮助秋收。

7.会场上贴满了有关四月份生产成绩和五月份生产任务的口号、图表。

8.反映长江三峡风光的旅游歌曲集《三峡美》最近将由××出版社出版。歌集里有著名作曲家唐诃、向异、马丁等的作品，有为诗人李白、梁上泉、曹勇等的诗谱曲的歌，还有我国著名歌唱家李谷一、朱逢博、张振富等演唱的歌曲。

四、孔乙已说读书人“窃书不能算偷”。“窃”与“偷”这两个词所表达的是不是重合概念？为什么？

五、指出“资产阶级”这个概念的属概念、种概念各一个，

以及和它具有交叉关系、并列关系、反对关系和矛盾关系的概念各一个。

六、下面的对偶句在处理概念间的关系方面有什么问题？为什么？

粮食堆成了山，玉米笑裂了嘴。

七、指出下列概念的矛盾概念和反对概念各一个。

1.爱国主义思想

2.现代文学

八、将下列各组概念，按照它们之间的关系，分别填入相应的图形内（不要求每一组概念都填入图形，也不要求每一个图形都填入概念。同时，一个图形可填入两组或两组以上概念）。

1.党员·妇女·医生

2.摩托车·汽车·火车

3.电影演员·美国青年·英国青年

4.地震·水灾·天灾

5.国家·城镇·农村

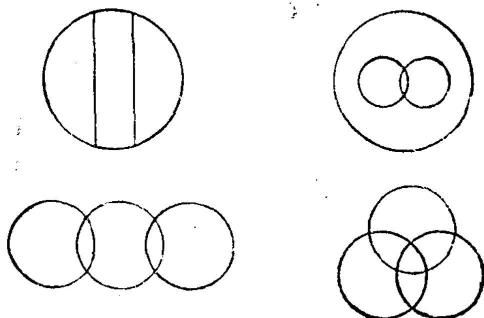
6.简明·易懂·实用

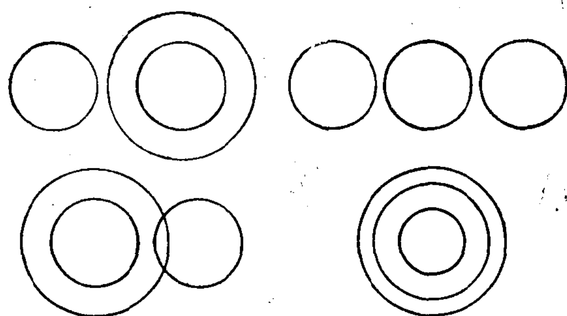
7.团委会·团委书记·团委委员

8.直角·锐角·钝角

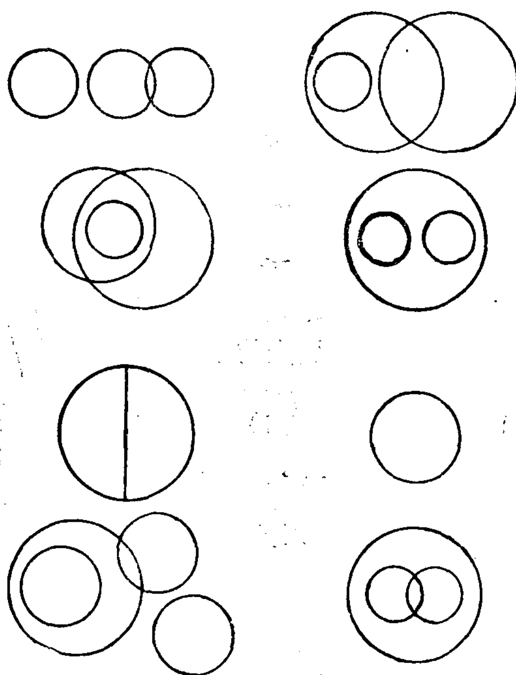
9.理论·革命学说·马克思列宁主义

10.马·牲口·鱼





九、自选几组概念分别填入下列图形内。



十、下列各题中标有横线的概念是哪一种概念（是单独概念还是普遍概念、是正概念还是负概念、是集合概念还是非集合概念）？

1.我们小组的每一个人都应当争取成为先进工作者，我们小组应当争取成为先进集体。

2.经过历史上亿万群众和许多天文工作者的长期坚持不懈的努力，人们才逐步认识了包括九大行星的太阳系。

3.非军事区是不驻扎任何武装部队的地区。

4.曲线就是不直的线。

十一、下列各个句子中犯有什么概念运用不当的逻辑错误？应当怎样修改？

1.连日来，数千名劳动大军日夜奋战在全县最大的水库——东风水库的工地上。

2.最近这一段时期，我们小组每天都集体学习一篇《邓小平文选》。

3.卢俊义虽然出身豪门，而他经过一番曲折，终于坚定地上了梁山。他也是梁山泊的一百零八条好汉。

第三节　概念的限制和扩大

在说明什么是概念的限制和扩大以前，需要先说明概念的内涵和外延之间有一种反变关系。

一　概念内涵和外延之间的反变关系

概念的内涵和外延之间，有这样一种各自朝着相反方向变化的关系：概念的内涵多，它的外延就小；反过来说，概念的内涵少，它的外延就大。

下面，我们用“中学教员”这个概念为例，来看看概念内涵

和外延之间的这种反变关系。

"中学教员"这个概念的内涵是："在中学里担任教学工作的人员"。它的外延包括中学语文教员、中学数学教员、中学物理教员等所有的中学教员。

"中学教员"这个概念的内涵——"在中学里担任教学工作的人员"，如果增多为"在中学里担任语文教学工作的人员"，那么，"中学教员"这个概念的内涵，就变成了"中学语文教员"这个概念的内涵。这样一来，概念的外延就随着内涵的增加而缩小了，就不再包括中学数学教员、中学物理教员等其他的中学教员，而只包括中学语文教员了。

再反过来看。"中学教员"这个概念的内涵——"在中学里担任教学工作的人员"，如果减少为"担任教学工作的人员"，那么，"中学教员"这个概念的内涵，就变成了"教员"这个概念的内涵。这样一来，概念的外延，就随着内涵的减少而扩大了，就不仅只是包括中学教员，而且还包括小学教员、大学教员等所有的教员了。

联系上一节讲的概念间的关系来看，"教员"、"中学教员"和"中学语文教员"这三个概念，它们之间是属种关系。而所谓概念的内涵和外延之间的反变关系，也就是指的属种概念之间的内涵与外延的反变关系。"教员"是属概念，"中学教员"是种概念。如果属概念"教员"的内涵增多，那么它的外延就缩小，就变为"中学教员"这个种概念。反之，如果种概念"中学教员"的内涵减少，那么它的外延就扩大，就变为"教员"这个属概念。

概念的内涵和外延之间，为什么会存在这样一种反变关系呢？这是因为，在属概念和种概念所反映的两类事物之间，一类事物包括的分子越多，这类事物共有的本质属性就越少。反之，一类事物包括的分子越少，这类事物共有的本质属性就越

多。这一客观事实，就是概念内涵和外延之间的反变关系的客观基础。

需要注意的是，普通逻辑讲概念的内涵增多或减少，这是为了便于说明概念的内涵和外延之间存在反变关系而采取的一种近似的、简单化的说法。不能把概念内涵和外延之间的反变关系当作精确的数学公式来看待。

二　概念的限制

概念的限制，就是从一个外延较大、内涵较少的概念，过渡到另一个外延较小、内涵较多的概念。这是一种利用概念内涵和外延之间的反变关系而进行的明确概念的逻辑方法。

联系前面讲的概念间的关系来看，概念的限制，就是以概念间的属种关系为基础，通过增加概念的内涵，以缩小概念的外延，使属概念过渡到种概念。

对概念进行限制，具体作法有两种。一种作法是，在被限制概念的前面加上限制词。如在“教员”这个概念的前面加上“中学”这个限制词，使它变为它的种概念“中学教员”。另一种作法是，不加限制词而直接换成被限制概念下的某一个种概念。如把“文学体裁”限制为“诗歌”。

概念的限制，主要用于以下两种情况。

一种情况是，运用概念限制的方法，缩小某个概念的适用范围，使它恰如其分地反映客观事物，准确、严密地表达我们的思想。

例如，《在延安文艺座谈会上的讲话》中，毛泽东同志在批驳学习马克思主义“就要妨害创作情绪”的谬论时指出：“那末，马克思主义就不破坏创作情绪了吗？要破坏的，……”为什么说学习马克思主义要破坏创作情绪呢？接着，毛泽东同志用了一系列词语对“创作情绪”这个概念加以限制：“它决定地要破

坏那些封建的、资产阶级的、小资产阶级的、自由主义的、个人主义的、虚无主义的、为艺术而艺术的、贵族式的、颓废的、悲观的以及其他种种非人民大众非无产阶级的创作情绪。”在这里，如果不对“创作情绪”这个概念加以限制，听者和读者就会产生疑问，造成误解。

又如，鲁迅在《藤野先生》这篇文章的第二段，谈到日本东京的中国留学生会馆时，有一句话原来是这样写的：“但到傍晚，地板便常不免要咚咚咚地响得震天，……”（见北京鲁迅博物馆编：《鲁迅手稿选集》）

是不是当时日本东京的整个中国留学生会馆的每个房间的“地板”，到“傍晚”都“常不免要咚咚咚地响得震天”呢？从鲁迅的手稿可以看出，实际情况并不是这样。为了准确如实地反映当时的情况，后来鲁迅在“地板”的前面又加上了四个字——“有一间的”。这样，就把“地板”限制成了“有一间的地板”。这样限制以后，读者就不会误解为所有房间的地板到傍晚都常不免要咚咚咚地响得震天了。

另一种情况是，运用概念限制的方法，逐步缩小被说明的某个问题或某件事情的范围，使被说明的对象越来越具体。

例如，毛泽东同志在《中国革命战争的战略问题》中写道：“我们不但要研究一般战争的规律，还要研究特殊的革命战争的规律，还要研究更加特殊的中国革命战争的规律。”

把“战争的规律”限制为“革命战争的规律”，再限制为“中国革命战争的规律”，这样，范围越来越缩小，问题就越来越具体。

此外，有时整个一篇文章的层层展开，步步深入，也会用到概念限制的方法。

例如，鲁迅写的《“丧家的”、“资本家的乏走狗”》这篇文章，一开头就开门见山地指出，梁实秋是一条走狗。接着又指

出，梁实秋是资本家的走狗。针对梁实秋说自己“不知道主子是谁”，文章再写道：“为确当计，还得添个字，称为‘丧家的’”。最后，文章又进一步指出，梁实秋实际上是一条低能的、没有本事的走狗，“还得在‘走狗’之前加上一个乏字”。通过这样一再地对“走狗”这个概念加以限制，犹如层层剥皮一般，就把梁实秋这条“丧家的资本家的乏走狗”揭露无余了。

三　概念的限制与定语、状语的运用

概念的限制，体现在语言表达中，常常就是在名词的前面加上定语，在动词、形容词的前面加上状语。

前面举的概念限制的几个例子，从句子结构的角度来看，都是在名词的前面加定语。我们再看一个在动词的前面加状语的例子：

战士们深深懂得平时多流汗、战时少流血的道理。

这句话里，“懂得”是个动词。形容懂得的“深深”这个词，在句子中是状语。从逻辑上来看，这也就是用“深深”这个词来对“懂得”这个概念进行限制。经过限制以后，就缩小了“懂得”这个概念的外延。因为“懂得”的外延，大于“深深懂得”的外延。“懂得”除了包括“深深懂得”以外，还包括“肤浅地懂得”、“一般地懂得”等。

定语和状语的运用，从逻辑上来看，是否全都是对概念进行限制呢？不。有些定语和状语不起限制概念的作用。

例如，“伟大的中国共产党”，其中“伟大的”这个词，从语法上来看，是定语。而从逻辑上来看，“伟大的”这个词，并不对“中国共产党”这个概念起限制作用。因为“中国共产党”这个概念，并未由于加上“伟大的”而缩小外延。“中国共产党”的外延，同“伟大的中国共产党”的外延，是相同的。

又如，在“第三世界国家”的前面加上“发展中的”，从语

法上来看，这是加的定语。而从逻辑上来看，这也不是概念的限制。因为“第三世界国家”这个概念，并没有由于加上“发展中的”而缩小外延。“第三世界国家”和“发展中的第三世界国家”，这两个概念的外延是相同的。

“概念的限制”，同“在名词的前面加定语”，它们之间的联系和区别，有时不大容易弄清。例如，“瓜”——“黄瓜”。从逻辑上来看，这两个概念之间具有属种关系。由“瓜”这个概念到“黄瓜”这个概念，这是概念的限制。而在“瓜”这个名词的前面加上“黄”，这是不是加的定语呢？很象是，实际上却不是。因为，就词的类别来说，“黄瓜”是一个合成词，而不是一个偏正词组。就“黄瓜”这个词所指称的事物来说，“黄瓜”是指的瓜的一个品种，而不是指的“黄色的瓜”。

又如，“瓜”——“嫩瓜”。从逻辑的角度来看，这两个概念之间也具有属种关系。由“瓜”这个概念到“嫩瓜”这个概念，这也是概念的限制。而从语言的角度来看呢？“嫩瓜”中的“嫩”是对“瓜”起着修饰限制的作用，“嫩瓜”是偏正词组，“嫩瓜”是指的“嫩的瓜”，因而这同时也是在名词的前面加上了定语。

再如，“瓜”——“傻瓜”。这既不是概念的限制，也不是在名词的前面加上定语。因为，从逻辑的角度来看，这两个概念是不可比较的，它们之间自然也就不具有属种关系。从语言的角度来看，“瓜”是一个单纯词，是一种葫芦科植物的名称。“傻瓜”中的“傻”并不是对“瓜”这种植物起修饰限制作用，“傻瓜”并不是指的一种“傻的瓜”，而是一种辱骂人的话。同时，再就词的类别来看，“傻瓜”也同“黄瓜”一样，是一个合成词，而并不是一个偏正词组。

懂得概念的限制，有助于我们恰当地运用定语和状语，以便把话说得更准确严密，或更生动具体。尤其在处理长句中的一系

列定语和状语的时候，正确地运用概念限制的方法是很重要的。

四　常犯的有关概念限制的逻辑错误

1.需加限制而未限制。例如：

机器隆隆地奔驰在广阔的田野上。

在这个句子里，前面用的“机器”这个概念，外延太宽，需加以限制。从这句话的意思来看，“机器”应换为它的一个种概念——“拖拉机”。

又如：

他们在和时间比赛，争分夺秒地努力学习。

“比赛”这个概念，包括各个方面的较量高低。用在这个句子里，外延太宽。从这句话的意思来看，它是指的比速度。“比赛”这个概念应限制为“赛跑”才恰当。

2.加了不应加的限制。例如：

他说话时的铿锵有力的手势，把大家都吸引住了。

手势不会发出声音。对“手势”这个概念，不能用“铿锵”来加以限制。

又如：

他得了容易的钱就随便乱花。

钱这种东西，本身并没有什么容易与不容易的区别。这里的“钱”这个概念，不能用“容易的”来加以限制。

3.限制造成歧义。例如：

最近厂工会组织了三百个职工的家属参加各项生活服务活动。

这句话本来是说的：厂里职工的“三百个家属”。“三百个”这个限制词应当放在“家属”之前，而不应当放在“职工”之前。象现在的这个句子这样，有可能使人误解为是说的“三百个职工”的“三百个以上的家属”（因为一个职工不一定只有一

个家属）。

又如：

市卫生局批准了三个卫生学校的学生参加这次农村巡回医疗。

这句话本来是说的卫生学校的“三个学生”。“三个”这个限制词应当放在“学生”之前，而不应当放在“卫生学校”之前。象现在的这个句子这样，有可能使人误解为是说的“三个卫生学校”的“许多学生”。

五 概念的扩大

概念的扩大，就是从一个外延较小、内涵较多的概念，过渡到另一个外延较大、内涵较少的概念。这也是一种利用概念内涵和外延之间的反变关系而进行的明确概念的逻辑方法。

概念的扩大，同概念的限制一样，也是以概念间的属种关系为基础。但概念扩大进行的方向同概念限制刚好相反。概念的扩大是通过减少概念的内涵，以扩大概念的外延，使种概念过渡到属概念。

概念的扩大，具体作法也有两种。一种作法是，去掉对概念起限制作用的词。如去掉“中学教员”的“中学”这个限制词，使它变为属概念“教员”。另一种作法是，不去掉限制词而把被扩大的概念直接换成它的某个属概念。如把“诗歌”换为“文学体裁”。

通过概念的扩大，能使人们对事物的认识从特殊过渡到一般。例如，动物学教师这样引导学生逐步扩大对“马”所属种类的认识：“马是奇蹄动物，奇蹄动物是哺乳动物，哺乳动物是脊椎动物”。从“马”到“奇蹄动物”，再到“哺乳动物”，再到“脊椎动物”，这就是概念的扩大。又如，农业技术员介绍什么是“腐质酸铵”说：“腐质酸铵是腐质酸类肥料，腐质酸类肥料

是有机肥料。”从“腐质酸铵”到“腐质酸类肥料”，再到“有机肥料”，这也是概念的扩大。

概念的扩大，可以作为一种逐步提高概括程度的说明问题的方式。例如，毛泽东同志在《反对自由主义》一文中，列举了自由主义的十一种表现之后指出：“所有这些，都是自由主义的表现。”接着又进一步指出：“自由主义是机会主义的一种表现。”这也是概念扩大这一逻辑方法的运用。

运用概念扩大的方法，能使概念恰如其分地反映客观事物，准确地表达我们的思想。例如，“我们要团结一切建设社会主义的积极分子”。对这样的话，应当把其中的“建设社会主义的积极分子”这个概念，扩大为“愿意建设社会主义的人”这个概念（因为建设社会主义只团结积极分子是不够的。“积极分子”这个概念用在这里，外延窄了）。又如：“我们慢慢穿过棉田，仔细眺望身边的一排排结满棉铃的棉枝。”对这样的话，应当把其中的“眺望”这个概念，扩大为“看”这个概念（因为“眺望”是指“往远处看”，不能用来指看身边的东西）。如果不把“积极分子”和“眺望”这两个概念的外延加以扩大，那么，上面这两句话就都是不恰当的。

练习题

一、下列各组概念是不是概念的限制？为什么？

1.红——淡红

2.足球——圆的足球

3.跑——快跑

4.诗——杜甫的诗

5.美德——勤俭

6.重点大学——重点大学中文系

7.积极——非常积极

8.四个现代化——工业现代化

9.省人民政府——市人民政府——区人民政府

10.中国——四川——重庆

二、用加上限制词的方法，对下列概念加以限制。

1.汉字

2.劳动节

3.战士

4.全班数学成绩最好的学生

三、用不加限制词而直接换为种概念的方法对下列概念加以限制。

1.优良作风　　　　2.虚词

3.搞阴谋诡计的人　　　　4.对边平行的四边形

四、下列各个句子，犯了有关概念限制的哪一种逻辑错误？为什么？

1.这个农机修配厂里有两个工人是我们县三中的学生。

2.历史上各个国家的反动统治阶级，总是要利用意识形态来毒害人民。

3.坚决取缔非法的投机倒把活动。

4.资本家想方设法采用新技术，运用新设备，提高劳动生产率，以缩短劳动时间，加重对工人的剥削。

5.有些人领了工资就乱花，常常造成不应有的浪费。

6.开展修旧利废运动以来，我们把几台坏机器又使用起来了。

7.食堂的碗筷天天消毒，处处干干净净，基本上消灭了苍蝇，控制了传染病的发生。

8.战士们踏着艰苦的足迹前进。

9.我祖父很穷，十二岁的父亲曾被迫去给地主当长工。

五、下面这道题求的是什么？什么是这道题中被限制的概念？什么是限制词？

已知正方形边长为a，求侧面积等于这个正方形的面积、高等于这个正方形的边长的直圆柱体的体积。

六、甲问：你到哪儿去？乙答：买东西。甲再问：买什么东西？乙再答：买衣服。甲再问：买什么衣服？乙再答：买棉衣。甲又问：买谁穿的棉衣？乙又答：买我家老大穿的棉衣。从“东西”到“衣服”到“棉衣”，再到“我家老大穿的棉衣”，这是不是概念的限制？为什么？

七、下列概念的限制是否正确？为什么？

文学作品——诗歌——抒情诗

八、下列各组概念是不是概念的扩大？为什么？

1.战争——斗争

2.星球——银河系——宇宙

3.连——营——团

4.中国——国

5.《雷雨》——剧本

6.县人民代表大会——省人民代表大会——全国人民代表大会

九、用去掉限制词的方法，将下列概念加以扩大。

1.人民的军队

2.全省的重点中学

3.白纸

4.太甜

十、用不去掉限制词而直接换为属概念的方法，将下列概念加以扩大。

1.彩色电视机

2.钢笔

3.解析几何

4.新华字典

第四节　概念的定义和解释

一　什么是概念的定义

概念的定义，就是用简短的话，从某个角度完整地揭示概念的内涵。概念的内涵是事物的本质属性的反映，因此，概念的定义，也就是用简短的话，从某个角度完整地说明概念所反映的事物的本质属性。概念的定义是明确概念内涵的一种逻辑方法。

例如，“正方形是四边相等、四角为直角的四边形”。这一句话，就是给“正方形”这个概念下的定义。

给一个概念下定义，必须达到两个方面的要求。即：一方面要揭示出概念所反映的事物的本质属性；同时，另一方面又要能与同类的其他事物区别开。

一个概念的定义，包括两个基本部分（联接词除外）。其中一个部分说明，概念所反映的事物，是属于哪一类的；另一个部分说明，概念所反映的事物，与同类的其他事物之间的区别在哪里。例如，“正方形”的定义，包括“四边相等、四角为直角”和“四边形”这样两个部分。后者说明，正方形是属于四边形这一类的；前者说明，正方形与菱形、矩形等其他四边形之间的区别，在于正方形的四边相等、四角为直角。

联系本章第二节讲的概念间的关系来看，给概念下定义，所谓要说明“概念所反映的事物是属于哪一类的”，也就是要指出被定义概念的属概念来。比如在“正方形”的定义中，就是要指出“正方形”是“四边形”。“四边形”是“正方形”的属概念，“正方形”是“四边形”的种概念，“四边形”和“正方形”之间是属种关系。由此可以看出，这种给概念下定义的方法，同概念的限制一样，也是以概念间的属种关系为基础。

传统逻辑把上面谈到的这种给概念下定义的方法叫做“属概

念加种差”。所谓“种差”，就是指的被定义概念，与同一等级的其他种概念之间在内涵上的差别，也就是指的概念反映的事物所特有的，区别于同类的其他事物的本质属性。

事物一般都具有多方面的本质属性，要在概念的定义中一一列举，这常常既不可能，也不必要。而概念的定义中有了属概念，就可以表明被定义概念反映的事物是属于哪一类的，也就可以揭示出这种事物与同类的其他事物所共有的本质属性（当然，这种揭示是笼统的、不具体的)。定义中有了种差，则可以揭示出这种事物所特有的不同于同类其他事物的特有的本质属性。定义的“属概念”和“种差”这两个部分结合起来，就能使概念的定义达到它所应当达到的两个方面的要求：一方面完整地揭示出被定义概念反映的事物所具有的本质属性，同时，另一方面又能与同类的其他事物区别开。

拿“正方形”这个概念的定义来说，“四边相等、四角为直角”就是“种差”。“正方形”这个概念的定义，就是由它的属概念——“四边形”，加上这个“种差”所构成的。

“属概念加种差”，这是古今中外给概念下定义用得最多、最普遍的一种方法。

在概念的定义中，属差需要列举多少，这取决于是否能达到下定义所应当达到的两个方面的要求。有时，简明扼要地指出一点就够了。例如，列宁在《帝国主义是资本主义的最高阶段》一书中，给“帝国主义”这个概念下的简要的定义是：“帝国主义是垄断的资本主义”。有时，则需要列举许多点。例如，列宁在《伟大的创举》一文中，给“阶级”这个概念下的定义是：“所谓阶级，就是这样一些集团，这些集团在历史上一定社会生产体系中所处的地位不同，对生产资料的关系（这种关系大部分是在法律上明文规定了的）不同，在社会劳动组织中所起的作用不同，因而领得自己所支配的那份社会财富的方式和多寡也不同。”

为了适应不同的需要，人们对一个概念，常常会既下详尽完备的定义，也下简单明了的定义。比如列宁在给“阶级”这个概念下了以上的定义之后，接着又下了以下这样一个定义：“所谓阶级，就是这样一些人的集团，由于它们在一定社会经济结构中所处的地位不同，其中一个集团能够占有另一个集团的劳动。”

一个概念的属概念，一般都是多层次的。比如“人”这个概念的属概念，有“哺乳动物”、“脊椎动物”、“动物”、“生物”，等等。给概念下定义，是用隔得较近的属概念好，还是用隔得较远的属概念好？一般来说，用隔得较近的好（即所谓用“邻近的属概念”）。因为给概念下定义，必须使被定义概念所反映的事物与同类的其他事物区别开。而最容易混淆、最难区别的是同属于一个小类的彼此很相似的事物。找出了与被定义概念邻近的属概念，就能使被定义概念所反映的事物，明显地与同类的其他事物，包括与同属于一个小类的彼此很相似的事物区别开。

至于要“邻近”到什么程度，这要看具体情况的需要。比如“人”这个概念的正确的定义是：“人是会制造和使用生产工具的动物”。如果把“人”定义为：“人是会制造和使用生产工具的生物”，“生物”这个属概念，同“人”这个概念就隔得太远，不合要求。因为人和非生物的区别是很明显的，没有必要用“生物”作为属概念，而使人同非生物相区别。那么，属概念是不是在任何情况下都越邻近越好呢？也不是。比如，我们就不需要把“人”定义为：“人是会制造和使用生产工具的哺乳动物”。因为人们给“人”下定义，目的是要使人同其他的一切动物区别开，而不只是要同其他的一切哺乳动物区别开。

有些用属概念加种差的方法所下的定义，种差主要说明被定义概念反映的事物是怎样形成的。例如：“激光是把某些能够产生萤光特性的物质，放在光激射器里，在外加能源的激发下，所

发射出来的一束高强度的光。”普通逻辑把这类定义称为发生定义。

“属概念加种差”，虽是给概念下定义最常用的方法，但并不是唯一的方法。有些概念，比如哲学上的“范畴”，难以找出它们的属概念来，就不适宜用这种方法。对于这样的概念，常常是通过说明两个概念之间的关系来下定义。比如“原因”与“结果”这两个概念，一般是这样下定义：“甲事物的产生或变化，必然引起乙事物的产生或变化，甲就是原因，乙就是结果”。另外有些概念，又难以用简要的话说明它们的“种差”，也不适宜用这种方法。对于这样的概念，常常是通过具体描述它们所反映的事物的特征来揭示它们的内涵。比如词典里是这样说明“小麦”的：“一年生或二年生草本植物，茎直立、中空，叶子宽线形，子实椭圆形，腹面有沟，子实供制面粉，是主要粮食作物之一。”

同一个事物，从不同的角度去看，它的本质属性有可能不同。列宁对此曾以玻璃杯为例，作过十分通俗、生动的说明。列宁说，玻璃杯作为饮具来使用，底没有洞，这是它的本质属性。如果不作为饮具，而作为玻璃圆筒来使用，比如用来装蝴蝶，那么，底没有洞，就不再是它的本质属性，而成为它的非本质属性了。这说明，事物的同一属性，在一种情况下，从这一个角度去看，它可能是本质属性；在另一种情况下，从另一个角度去看，它又可能是非本质属性。

由于事物的本质属性与非本质属性的区别是相对的，因此，对同一个概念，也就可以从不同的方面下不同的定义。比如物理学给“水”下的定义是：“水是无色、无臭、无味，在标准大气压下，摄氏零度时凝结成冰，摄氏100度时沸腾的液体。”化学给“水”下的定义是：“水是由氢元素和氧元素化合而成的化合物。”

即使在同一门科学中，也可以对同一个概念下不同的定义。比如在数学中，可以给“圆”下这样一些不同的定义：“圆是曲线内有一定点与曲线上一切点的距离都相等的封闭曲线”。这是着眼于圆是一种封闭曲线，并和其他的封闭曲线区别开。“圆是偏心率等于零的圆锥曲线”。这是着眼于圆是一种圆锥曲线，并和其他的圆椎曲线区别开。“圆是一动点在平面上与一定点作等距离移动所形成的轨迹”。这又是着眼于圆的形成，并和其他的轨迹区别开。

概念定义的作用是：1.可以起巩固人们认识事物所取得的成果的作用。概念的定义是人们认识和改造客观事物的一种重要手段。2.可以起帮助人们学习和掌握知识，继承前人知识财富的作用。概念的定义是人们传播知识，进行知识教育的一种重要手段。3.可以起检验人们所运用的概念是否明确的作用。概念的定义是人们在思想交流中防止曲解、诡辩，避免分歧、混乱的一种重要手段。

同时也要注意到，任何定义都不可能将客观事物的多方面的极其丰富的本质属性全都揭示出来；而且由于客观事物和人的认识水平都在不断地发展变化，概念的定义不可能是固定不变的。“所有的定义都只有有条件的、相对的意义。”（列宁：《帝国主义是资本主义的最高阶段》）

二　概念定义的语言表达形式

在现代汉语中，给概念下定义，“××是××××”或“××就是××××”这种句式用得最普遍。比如前面引的给“正方形”这个概念下的定义，就是用的“××是××××”这种句式。

此外，用“××××叫做××”这种句式给概念下定义的也很多。用这种句式，“属概念”常常会被省略。例如，毛泽东同

志在《怎样分析农村阶级》中给地主下的定义是："占有土地，自己不劳动，或只有附带的劳动，而靠剥削农民为生的叫做地主"。这个定义，把属概念"剥削阶级分子"（或"人"）省略了。

给概念下定义还可能采用其他的语言表达形式。例如，毛泽东同志在《中国革命战争的战略问题》中，曾这样给"战争"下定义："战争——从有私有财产和有阶级以来就开始了的，用以解决阶级和阶级、民族和民族、国家和国家、政治集团和政治集团之间，在一定发展阶段上的矛盾的一种最高的斗争形式。"又如，"'社会帝国主义者'，即口头上的社会主义者，实际上的帝国主义者。"（列宁：《帝国主义是资本主义的最高阶段》）

概念的定义在语言表述上是灵活多变的。一般用"属概念加种差"的方法所下的定义，"属概念"都是在定义的后面。但有时也会在前面，比如上面引的列宁给"阶级"下的定义就是这样。还有的时候，"属概念"会由前后的有关词语合起来表达。例如，斯大林给"民族"这个概念下的定义是："民族是人们在历史上形成的一个有共同语言、共同地域、共同经济生活以及表现于共同文化上的共同心理素质的稳定的共同体。"①在这个定义中，被定义概念的属概念是："人们在历史上形成的……稳定的共同体"。

当定义的"种差"很难、或不宜压缩为一句简短的话加以表达的时候，有时也会用几句话来表达。例如："台风是一种类似水旋涡那样由空气造成的大旋涡。它的中心是一个势力极强的低气压中心。它产生在热带海洋上，是一种巨大而猛烈的热带海洋风暴。"有时，也可能在先用一句话指出"种差"的主要点之后，又再分列几点加以补充说明。例如，国务院1979年1月发布

① 《斯大林全集》第二卷，第294页

的《发明奖励条例》给“发明”这个概念下的定义，就是先指出：“本条例所说的发明是一种重大的科学技术新成就”。接着又补充说：“它必须同时具备下列三个条件：1.前人没有的；2.先进的；3.经过实践证明可以应用的。”

概念定义的表述，除了用单句，有时也会用假设复句或选择复句。尤其在数学中，用假设复句表述概念定义的时候很多。例如，在几何学中，对“相似多边形”这个概念是这样下定义的：在两个边数相同的多边形中，如果各个角对应相等，各对应边成比例，这两个多边形就是相似多边形。

概念的定义，即使是同一内容，也可以作不同的语言表述。比如“三角形”这个概念的定义，它可以表述为：三角形是由三条线段构成的封闭的图形。也可以表述为：三角形是由三条线段围成的图形。还可以表述为：三角形是把不在一条直线上的三点用线段两两联结起来的图形。三角形是三条线段首尾相接构成的图形。等等。这几种不同的表述，在语言上有显著差异，而内容却相同。这可以说明，掌握一个概念的定义，重要的不在于记住它的每一个字，而在于透彻地理解它的内容，特别是要抓住其中的关键。比如在“三角形”的定义中，第一种表述所提到的“封闭”，第二种表述所提到的“围”，第三种表述所提到的“两两联结”，和第四种表述所提到的“首尾相接”，就是关键。类似这样的关键，常常为许多学生所忽视。通过一些实例，让他们真正领悟这方面的道理，这会有助于他们克服死记硬背的毛病，更好地理解和掌握概念的定义。

三 概念定义的规则

1.定义要相应相称。即被定义概念的外延，与用来下定义的概念的外延要相等。

这是指，用来下定义的概念所反映的对象，同被定义的概念

所反映的对象，必须等同。前者不能多于后者，也不能少于后者。只有这样，概念的定义，才能准确、完整地揭示出概念的内涵。

例如："文学是形象化地反映社会生活的艺术"，这就违反了这条规则。定义者的外延，大于被定义者的外延。因为这样的定义，把音乐、图画等都包括进来了。

又如："文学是以语言为手段，通过塑造人物和叙述事件来形象化地反映社会生活的艺术。"这也违反了这条规则。定义者的外延，小于被定义者的外延。因为这样的定义，又把诗歌等漏掉了。

"文学"的定义应当是："以语言为手段形象化地反映社会生活的艺术"。

检查一个定义是否违反这条规则，一个简便有效的方法是，把定义的前后两个部分加以颠倒，看是否仍然成立。一个正确的定义，定义者和被定义者是同一个概念，二者的位置是可以颠倒的。例如，重工业是生产生产资料的工业。可以颠倒为：生产生产资料的工业是重工业。颠倒以后，如果仍然是对的，那么这个定义就是相应相称的。否则就不相应相称。

2.一般不能用否定的语句下定义。

这是指，在概念的定义中，不能只是指出被定义者不是什么。一个概念，如果只从反面说明它不是什么，而不从正面说明它是什么，那是不可能明确它的内涵的。

例如："文学不是历史"。人们见了这样的定义，仍然不明确"文学"究竟是什么。

有些概念，有时除了需要从正面以肯定的语句给它下定义以外，还需要再从反面用否定的语句加以补充，以便把概念的内涵揭示得更加明确。比如，在指出了"商品是为交换而生产的劳动产品"以后，又再指出："商品不是由生产者自己直接消费的劳

动产品”。

3.不能用比喻的说法代替定义。

比喻可以说明事物之间有某些地方相似，而对人们认识事物有所启发，但它不可能起到准确、完整地揭示概念内涵的作用。

例如：“文学是人们的精神食粮”。这句话简要、形象地说明了文学的特点和重要性，但并没有直接而明确地揭示出“文学”这个概念的内涵。

有时，为了把概念的内涵说明得形象、生动一些，可以在下了定义之后，再作一定的比喻。比如“宗教”这个概念，我们既可以下定义说：宗教是歪曲地反映客观世界，从精神上解除人们的武装，而由剥削阶级用来麻醉劳动人民以巩固其统治的社会意识形态。又可以再比喻说：宗教是麻醉劳动人民的精神鸦片。

4.定义不能前后循环，不能同语反复。

前者是指，在所下的定义中，不能又出现被定义的概念。后者是指，不能用另一句话来简单重复被定义者已经表明的意思。

前者如：“文学是文学家创造的艺术”。如果人们不知道什么是“文学”，也就不可能理解什么是文学家创造的艺术。这就还得再解释什么是文学家。后者如：“在大陆上的内部流动的河流叫内陆河”。这只是对“内”这个词略作了一点解释，而并没有揭示出“内陆河”这个概念的内涵。“内陆河”的定义应当是：不流入海洋，而只是流入内陆湖泊或中途消失的河流叫内陆河。

四　常犯的违反概念定义规则的逻辑错误

1.定义偏宽。例如：

三角形就是由三条线段构成的图形。

只是指出由三条线段“构成”，而不指出“构成封闭”或“围成”，这样，就会把由三条线段所构成的许许多多不是三角

形的图形都包括进来。这样的定义，定义者的外延大于被定义者的外延。

又如：

两栖动物是既能在陆地上生活，又能在水中生活的动物。

按照这样的定义，鸭和鹅也包括到两栖动物里面来了。而动物学上讲的两栖动物是不包括鸭和鹅的。动物学给“两栖动物”下的定义是：两栖动物是幼时必须在水中生活，长大后可以在陆地上生活的动物。鸭和鹅并不是“幼时必须在水中生活”，它们不属于两栖动物。

2.定义偏窄。例如：

形容词是表示人或事物的状态的词。

形容词既可以表示人或事物的状态，也可以表示人或事物的性质。这样给形容词下定义就把形容词所能表示的“人或事物的性质”漏掉了。“形容词”的定义一般是这样下的：形容词是表示人或事物的性质或状态的词。

又如：

细菌是对人体有害的微生物。

这样给“细菌”下定义，就把那些对人体没有害处，甚至还有好处的细菌漏掉了。比如有一种肠道内的细菌，就有帮助消化的作用。细菌的定义应当是：细菌是体积微小的，有的能分解大量的有机物质，对人体有利；有的能使人类和牲畜等发生疾病的一种单细胞生物。

3.同语反复。例如：

麻醉剂就是起麻醉作用的东西。

这样的定义，没有揭示出被定义者的内涵来，不可能帮助人们明确麻醉剂究竟是一种什么东西。应当定义为：麻醉剂是能使整个有机体或有机体的一部分暂时失去知觉的药物。

又如：

资本家就是有资本的人。

这样的定义，同样起不了揭示被定义者的内涵的作用。“资本家”这个概念是有它的特定的内涵的。资本家是指的占有资本、剥削工人的剩余劳动的人。

学习各门科学，正确地理解和掌握它们的基本概念的定义是十分重要的。了解和熟悉概念定义的规则，以及常犯的有关的逻辑错误，有助于我们准确地理解概念的定义和严密地表述概念的定义。人们在复述概念的定义时犯这样那样的错误，往往并不是因为对概念的定义本身缺乏正确的理解，而主要是由于对概念定义的逻辑规则不熟悉，和对有关的逻辑错误缺乏应有的警惕和敏感所造成的。

五　概念的解释

概念的解释，相对于概念的定义来说，就是用简短的话，从某个角度部分地揭示概念的内涵。概念的解释也是一种明确概念内涵的逻辑方法。

人们在语言表达中用到某个概念，常常只是涉及到这个概念的某一部分内涵。在这种情况下，只要揭示了所涉及的这个部分，就能满足思想交流的需要，就能起到明确这个概念的内涵的作用。

例如，“语言是用语音来表现的”。这句话说明了“语言”这个概念的一部分内涵。这就是对“语言”这个概念作的一个解释。

又如，“语言是有规律的”。这句话也说明了“语言”这个概念的一部分内涵。这也是对“语言”这个概念作的一个释解。

再如：“语言是用来表达思想的”。这句话也说明了“语言”这个概念的一部分内涵。这也是对“语言”这个概念作的一

个解释。

再如，“语言是用来交流思想的工具”。这句话也说明了“语言”这个概念的一部分内涵。这也是对“语言”这个概念作的一个解释。

再如，“语言是一种特殊的社会现象”。这句话也说明了“语言”这个概念的一部分内涵。这也是对“语言”这个概念作的一个解释。

……………………

前面曾谈到，对同一个概念，从不同的角度，可以下不同的定义。概念的解释，只是揭示概念的一部分内涵，因此，对同一个概念，从不同的角度，更是可以作出许许多多的不同的解释。概念的解释不仅可以用于揭示事物的本质属性，也可以用于揭示事物的非本质属性。

概念的解释，类似于概念的定义，但又有别于概念的定义。我们把关于“语言”的定义，和上面这几个关于“语言”的解释加以比较，就可以明显地看出它们之间的区别来。

一般给“语言”下的定义是：语言是人们用语音按照一定规则表达思想、交流思想的工具。

通过比较，可以看出，概念的定义，必须从某个角度完整地揭示出概念的内涵，同时，还要能和其他的事物区别开。而概念的解释，既不要求完整地揭示出概念的内涵，也不要求和其他的事物区别开。比如，说“商品是劳动产品”，这是对“商品”这个概念作的一个解释。“是劳动产品”这样的解释，既适用于用来交换的劳动产品——“商品”，也适用于不用来交换的劳动产品——“非商品”，因为非商品也具有“劳动产品”的属性。靠这样的解释，显然不能使商品和非商品区别开。由此不但可以看出概念的定义与解释之间的区别，同时也可以看出，概念定义的规则对概念的解释一般是不适用的。

概念的解释，一般来说，不仅不同于给概念下定义，也不同于从语言的角度对词语作解释。词语解释的具体作法虽然多种多样，但一般都是说明某个词或词组，相当于另外的某一个词或词组，而并不揭示词语所表达的概念的内涵。例如："江，大河的通称。""秋，一年中的第三季。""愤懑，抑郁烦闷的意思。""一概，就是一律。""四个现代化，是指工业现代化、农业现代化、国防现代化和科学技术现代化。"这些都是词语解释，而不是概念解释。

"××是××××"这种句式，既常用于给概念下定义，也常用于对概念作解释。用这种句式解释概念，从逻辑上来看，句子中最后那个词所表达的概念，同被解释的概念，一般都应当是属种关系（前者是属概念，后者是种概念）。而在这一点上，人们是常犯逻辑错误的，例如：

我们青年人是学习科学文化知识的大好时机。

"青年人"是一种"人"，不是一种"时机"。"青年时期"才是一种"时机"。

又如：

王熙凤的形象是一切阴险、诡诈、狡猾、虚伪、毒辣、贪婪人物的代名词。

"王熙凤的形象"是"人物的艺术典型"，而不是什么"代名词"。"王熙凤的名字"才可能是一种什么人物的"代名词"。

练习题：

一、给下列概念下定义。

1.艺术　2.复句

二、下列句子是给概念下的定义，还是对概念作的解释？为什么？

1.农业是栽培农作物和饲养牲畜的生产事业。

2.农业是国民经济的基础。

3.定语是在主语或宾语前面的词。

4.定语是在名词的前面修饰、限制名词的句子成分。

三、下列概念的定义有无逻辑错误？如果有，它违反了概念定义的什么规则？犯了什么逻辑错误？为什么？

1.教科书是根据教学大纲编写的供学生学习用的书。

2.现代汉语语法学是研究现代汉语中的词的变化规律的科学。

3.维生素是人和动物营养、生长所必需的某些少量的有机化合物。

4.官僚主义者是搞官僚主义的人。

5.血压是指流动的血液对血管壁产生的压力。

6.成语是现成的定型的词组或短句。

7.主要矛盾是许多矛盾中起主要作用的矛盾。

8.工业是社会所不可缺少的极其重要的生产部门。

9.刊物是登载文章、图片、歌谱等作品的定期的出版物。

10.文字是记录语言的符号。

四、下列概念的解释有无逻辑错误？如果有，错在那里？

1.人民教师是光荣的岗位。

2.写文章是一个相当复杂的问题。

3.勤俭是劳动人民的美德。

4.中国长期以来的封建制度，直到半封建、半殖民地国民党反动派的血腥统治，正如鲁迅所揭露的，是一部“仁义道德”掩盖下的吃人的历史。

5.胎是孕而未生的婴儿。

6.校办农场是我们加强劳动锻炼的好机会。

第五节　概念的划分

一　什么是概念的划分

概念的划分，就是用某种标准，揭示概念的外延。也就是把一个概念作为属概念，根据某准标准，分出它的若干个种概念来。属概念和种概念之间的关系，或者反映着一类事物和个别分子之间的关系，或者反映着事物的大类与小类之间的关系。因此，概念的划分，也就是用某种标准，把事物的一个大类分为若干个小类，或者把一类事物分为若干个个别分子。概念的划分是明确概念外延的一种逻辑方法。

例如，用“品种”作标准，把“粮食作物”这个属概念，分为“稻子”、“麦子”、“玉米”、“高粱”等种概念，就是概念的划分。

概念的划分，由划分的母项、划分的子项和划分的根据三方面的要素所构成。

被划分的概念叫做划分的母项，如前例中的“粮食作物”。从母项中划分出来的概念叫做划分的子项。如前例中的“稻子”、“麦子”、“玉米”等。划分的标准就是用来进行划分的根据。如前例中的“粮食的品种”。

人们常常会把概念的划分同事物的分解混淆起来。概念的划分，是把一个属概念分为若干个种概念，可以简称为“划属为种”。事物的分解，是把一个事物的整体分为若干个组成部分，可以简称为“化整为零”。二者是两种不同的方法，但又有相似的地方，因而人们常常难以分清。例如，把空气分为氧气、氢气、氮气等，这究竟是概念的划分，还是事物的分解，是不大容易看出来的。

要明确概念的划分同事物的分解之间的区别，必须弄清，属概念与种概念之间的关系，不同于反映事物的“整体”的概念与反映事物的“部分”的概念之间的关系。下面我们分别从概念的内涵和外延两个方面，来看这两种概念间关系的区别。

从外延方面看，属概念和种概念之间的关系是：种概念的外延，全部包含在属概念的外延之中，成为属概念外延的一部分。例如，“冷空气”的外延，全部包含在“空气”的外延之中，成为“空气”的外延的一部分。“冷空气”和“空气”之间的关系就是属种关系。

反映事物整体的概念，同反映事物某个部分的概念，它们的外延之间，则不具有这样的关系。例如，“空气”这个概念，反映空气这一事物的“整体”；“氧气”这个概念，反映构成空气这个整体的“一个组成部分”。“氧气”这个概念的外延，并不包含在“空气”这个概念的外延之中，而成为“空气”的外延的一部分。“氧气”这个概念的属概念是“气体”或“气”，而不是“空气”。

从内涵方面看，属概念和种概念之间的关系，同它们在外延方面的关系刚好相反。它们在内涵方面的关系是，属概念的内涵，全部包含在种概念的内涵之中，成为种概念内涵的一部分。例如，“空气”的内涵——“气的混合体”，全部包含在“冷空气”的内涵之中，而成为“冷空气”的内涵的一部分。

反映事物整体的概念，同反映事物某个部分的概念，它们的内涵之间，则不具有这样的关系。例如，“空气”这个概念的内涵——“气的混合体”，并不包含在“氧气”这个概念的内涵之中，而成为“氧气”的内涵的一部分。因为“氧气”显然不具有“气的混合体”这样的内涵。

由以上可以看出，把“空气”分为“冷空气”、“热空气”等，这是概念的划分。把“气体”或“气”分为“氧气”、“氢

气”、“氮气”等，这也是概念的划分。把“空气”分为“氧气”、“氢气”、“氮气”等，则不是概念的划分，而是事物的分解。

另如，把“学校”分为“大学”、“中学”、“小学”等；把“桌子”分为“方桌”、“圆桌”等，这是概念的划分。而把“学校”分为“教室”、“礼堂”、“球场”、“学生宿舍”等；把“桌子”分为“桌面”、“桌腿”等，则是事物的分解。

鉴别两个概念之间是否具有属种关系，有这样一个简便的检查方法：把它们一个作为种概念，一个作为属概念，看是否说得通。说得通的就是属种关系。否则就不是。比如，说“小学是学校”，这说得通，“学校”和“小学”之间是属种关系。而说“教室是学校”，这说不通，“学校”和“教室”之间不是属种关系。

概念的划分，可以只进行一次，也可以连续进行多次。例如，把“工业”分为“重工业”和“轻工业”以后，可以再把“重工业”分为“机器制造工业”、“冶金工业”、“电力工业”、“煤炭工业”等。

人们在言谈和写作中，常常都需要运用概念划分的方法，以明确概念的外延。特别是当一个概念反映的对象众多，很难或根本不可能一一加以列举的时候，通过概念的划分，可以把概念所反映的一类对象，条理清晰、层次分明地排列出来，使人一目了然。

各门科学中所作的科学分类，更是有着特殊的重要意义。科学分类也是一种概念划分。但它和一般的概念划分有所不同。一般的概念划分，事物的非本质属性也可以作为划分的标准，主要是起明确概念外延的作用，一般并不系统地反映事物之间的必然联系，而且大都只是为了满足某一实践活动一时的需要。科学分类则是以事物的本质属性作为划分的标准，因而它们反映着事物

之间的规律性的必然联系。通过科学分类而对一类事物逐级连续划分出来的各个小类，它们构成一个各自占有确定地位的完整的体系。反映着这样的体系的科学分类的知识，是人类宝贵的精神财富。科学分类具有长时期的稳定性（直到新的分类出现）。科学分类所提供的关于客观事物的系统化的知识，是人们进一步研究和认识事物规律性的不可缺少的重要手段。例如，根据动物学的科学分类，知道了某种动物属于哪一目、哪一科，就能对这种动物的基本特征作出一系列断定。又如，根据化学元素周期表对化学元素所作的科学分类，知道了某种化学元素属于哪一族，就能对这种元素的化学性质作出一系列断定。对于科学知识的学习者来说，掌握各门科学中的基本的科学分类是十分重要的。

由于每一事物都具有多方面的属性，一个事物，它的不同方面的属性，分别和不同的事物相联系，就构成了不同的类。例如，一张红色的方桌，它所具有的“红色”的属性，和其他具有红色这一属性的事物联系起来，就构成了“红色的事物”这样一个类。它所具有的“方形”的属性，和其他具有方形这一属性的事物联系起来，又构成了“方形的事物”这样一个类。因此，用不同的标准，对同一个概念，可以作不同的划分。

例如，在《中国共产党第十一次全国代表大会新闻公报》里，有这样一段话：“出席这次大会的代表共一千五百一十名，代表着全党三千五百多万党员。……代表中工农兵和其他劳动人民占百分之七十二点四，革命知识分子占百分之六点七，革命干部占百分之二十点九。代表中女党员占百分之十九，少数民族党员占百分之九点三，中青年党员占百分之七十三点八。”

这是分别用代表的“身份”、“性别”、“民族”和“年龄”这样四个不同的标准，对“代表”作了四次不同的划分。

举例，也是一种明确概念外延的方法。人们在语言表达中，当只需要或只可能揭示某个概念的一部分外延时，常常会用到这

种方法。例如："我国的中等城市，如杭州等，人口一般都在五十万以上。"这就是用的举例的方法，揭示了"我国的中等城市"这个概念的一部分外延。又如："原子能是指的象铀这样的一些质量很重的化学元素，在原子核发生裂变或聚合反应时所释放出来的能量。"这也是用的举例的方法，在揭示"原子能"这个概念的内涵的同时，也揭示了"原子能"这个概念的一部分外延。

这里还需要谈谈，单独概念不能进行划分。这是因为，单独概念反映的不是一类事物，而是一个独一无二的事物。单独概念不包含外延比它更小的概念。而传统逻辑所讲的概念的划分，是把一个概念作为属概念分出它的若干种概念来。既然单独概念不包含外延比它更小的概念，即它的下面没有种概念，对单独概念自然也就不可能进行划分。

有人提出这样的疑问：将"郭沫若"分为"青年时期的郭沫若"、"中年时期的郭沫若"和"老年时期的郭沫若"；或者将"中国"分为"旧中国"和"新中国"，这是不是概念的划分？这不是传统逻辑所讲的概念的划分。因为"郭沫若"和"中国"都是单独概念，它们都不包含外延更小的种概念。从传统逻辑的角度来看，要将"郭沫若成长的时期"这个概念，划分为"郭沫若的青年时期"、"郭沫若的中年时期"和"郭沫若的老年时期"这样几个概念；或者把"中国的历史时期"这个概念，划分为"中国的旧的历史时期"和"中国的新的历史时期"（即所谓"旧中国"和"新中国"）这样两个概念，这才是概念的划分，这才是把一个概念作为属概念分出它的若干种概念来。

二　一种特殊的划分方法——二分法

二分法是一种特殊的概念划分方法。这种方法，是用某种标准，把一个概念分为一个正概念和一个负概念；也就是根据是否

具有某种属性，把一类事物分为具有某一属性和不具有这一属性的两个小类。

例如，用是否具有金属的性质作标准，可以把元素分为金属性元素和非金属性元素。用是否已参加共青团作标准，可以把一个班的学生分为团员学生和非团员学生。

语言表达中运用二分法，常常是为了突出一类事物中的某个部分。比如上面引的关于党的“十一大”代表的统计，后面的三次划分，都是采用的二分法，强调地分别说明了“女党员代表”、“少数民族党员代表”和“中青年党员代表”，在整个“党员代表”中所占的比重。

三　概念划分的规则

1.划分要相应相称。即被划分概念的外延，与划分出来的各个概念的外延之和要相等。

这是指，划分出来的各个概念所反映的对象，同被划分的概念所反映的对象，必须等同。前者既不能多于后者，也不能少于后者。只有这样，概念的划分，才能准确、完整地揭示出概念的外延。这一条规则体现了概念划分应当达到的基本要求。

例如，把汉语中的“实词”，分为“名词”、“动词”、“代词”、“形容词”和“数词”，这样，划分出来的各个概念的外延之和，就会小于被划分的“实词”这个概念的外延，因为漏掉了“量词”。相反，如果不仅划分出以上各类词，而且还加上“连词”，那么，划分出来的各个种概念的外延之和，又会大于被划分概念的外延。这两种情况，都是违反这条规则的。

在谈话和写作中运用概念的划分，当不需要或不可能列举出一个属概念下的同一等级的全部种概念时，可以在列举出一部分之前或之后，借助于“主要有”、“等”、“等等”一类的词语，表示还有其他的部分未列出。这样的表述，既是从实际情况

出发，符合实践需要的；也是完整、严密，合乎划分要相应相称的规则的。

2.一次划分只能用一个标准。

如果在一次划分中，同时用了两个或几个标准，划分出来的各个概念的外延就会互相交叉，而造成头绪不清。

例如，把汉语中的"词"分为"实词"、"虚词"、"单纯词"、"合成词"、"同义词"、"反义词"、"方言词"、"外来词"、"文言词"等。这就是在一次划分中，同时用了几个标准。"实词"和"虚词"，这是以词的语法功能作标准划分出来的。"单纯词"和"合成词"，这是以词的内部结构形式作标准划分出来的。"同义词"和"反义词"，这是以词的含义作标准划分出来的。而"方言词"、"外来词"和"文言词"，又是以词的来源作标准划分出来的。这样划分的结果，划分出来的各个概念的外延，不是互相排斥，而是互相交叉。这种犬牙交错、头绪不清的划分，是不符合概念划分的要求的。

这条规则只是说，在一次划分中只能用一个划分的标准。如果连续进行几次划分，那当然可以分别用几个不同的划分标准。同时还需要注意，一次划分只能用一个标准，这并不是说，一个标准只能包括事物的一个属性。事物的两个或两个以上的属性也可以合起来成为一个划分的标准。例如，动物学把动物分为哺乳类、鱼类、鸟类、爬行类、两栖类等，就是同时把动物的生殖方式、体温、心脏、结构、身体表面情况等多方面的属性结合起来作为划分的标准。

3.一次划分不能包含对分出来的个别种概念的再划分。

如果在一次划分中，对划分出来的某个种概念，又再作一次划分，这样，划分出来的各个概念之间，就会有的属于同一个等级，有的不属于同一等级，而造成层次混乱。

例如，把汉语中的"词"分为"实词"、"虚词"、"名

词”、“动词”、“形容词”、“代词”、“数词”和“量词”，这就是在一次划分中，对划分出来的“实词”这个种概念，又作了一次划分。这样划分的结果，就造成“虚词”同“实词”是属于同一个等级，而虚词同“名词”、“动词”等则不属于同一个等级。这种等级混淆、层次混乱的划分，也是不符合概念划分的要求的。①

在客观世界中，事物的分类不是绝对的。概念的划分自然也不是绝对的。恩格斯曾经说过：“辩证法不知道什么绝对分明的和固定不变的界限，不知道无条件的普遍有效的‘非此即彼’！它使固定的形而上学的差异互相过渡，除了‘非此即彼’，又在适当的地方承认‘亦此亦彼’。”（《自然辩证法》）拿生物来说。有的较高等的植物会具有动物的特征，比如捕蝇草。有的较低等的动物又会具有植物的特征，比如珊瑚。与此相联系，有时，人们为了如实地反映某一特殊情况，或为了适应某一特殊的实践活动的需要，划分一个概念所得出的各个子项，外延有可能互相交叉。比如，在医学中，可以把创伤分为割伤、刺伤和割刺伤等。割刺伤指既被割、又被刺的创伤，割伤和刺伤都不能包括它。这样的划分，自然不能视为违反了概念划分的规则。

四　常犯的违反概念划分规则的逻辑错误

1.多出子项。例如：

笔可以分为钢笔、铅笔、圆珠笔、粉笔、蜡笔、电笔等。

笔是用来写字绘图的文具。电笔的用途是用来测试线路是否通电。电笔只是形态象笔，而并不属于笔这一类的文具。

---

① 违反这一条规则，虽然也可以说就是违反了第一条规则，但由于违反这一条规则的情况，显然与一般的违反第一条规则的情况有所不同，而且这样的逻辑错误存在得相当普遍，因而似乎有必要再总结出这样一条规则。

又如：

电车分为有轨电车、无轨电车和玩具电车。

电车是交通工具。玩具电车不是一种交通工具，而是一种玩具。

“多出子项”是违反“划分要相应相称”这一规则的逻辑错误。

2.遗漏子项。例如：

生物分动物和植物。

现代生物学将生物分为动物、植物和微生物。以上这一划分遗漏了子项“微生物”。

又如：

平行四边形分正方形、矩形和菱形。

正方形、矩形、菱形都是平行四边形的特殊形式。以上这一划分遗漏了子项“一般的平行四边形”（即邻边不等而且不包含直角的平行四边形）。

“遗漏子项”也是违反“划分要相应相称”这一规则的逻辑错误。

3.子项交叉。例如：

听了张厂长的报告，我们对这个厂的过去、现在、人员、设备和生产等情况，已有了一定的了解。

这个厂的“过去的情况”和“现在的情况”，这是以“厂的不同时期的情况”作标准划分出来的。而“人员情况”、“设备情况”和“生产情况”，又是以“厂里现有的基本情况”作标准划分出来的。划分出的子项互相交叉。

又如：

这个村子里的房屋很多，大多数都是砖房和楼房，也有一些草房。

“砖房”和“草房”，这是以房屋的建筑材料作标准划分出

来的。“楼房”和“平房”，这又是以房屋是否有楼作标准划分出来的。划分出的子项互相交叉。

“子项交叉”是违反“一次划分只能用一个标准”这一规则的逻辑错误。

4.包含对个别种概念的再划分。例如：

动物园的动物真多。有逗人喜爱的小鸟，有长鼻子大象，有凶猛的狮子和老虎，有精巧玲珑的画眉和会学人说话的鹦鹉，还有狡猾的狐狸。

这段话在对“动物园的动物”的一次划分中，包含了对分出来的个别种概念——“小鸟”的再划分。“画眉”和“鹦鹉”是“小鸟”的种概念，不能把它们同“小鸟”、“大象”、“狮子”、“老虎”等这样并列在一起。

又如：

我们学校这个学期的田径运动会，比赛项目有赛跑、跳远、跳高、掷铁饼、掷手榴弹、掷铅球、三千公尺长跑、五千公尺长跑和四百公尺接力赛等。

“三千公尺长跑”、“五千公尺长跑”和“接力赛”，这是从“赛跑”中划分出来的，它们同从“比赛项目”中划分出来的“赛跑”、“跳远”、“跳高”等，不属于同一等级。

“包含对个别种概念的再划分”，是违反“一次划分不能包含对分出来的个别种概念的再划分”这一规则的逻辑错误。

五　概念划分在写作中的运用

人们在写作中，常常会用到概念划分的方法。熟悉概念划分的逻辑知识，不仅有助于遣词造句（前面已举例说明），而且有助于文章的谋篇布局。

写文章，特别是写议论文或说明文，往往需要提出一些用来说明总论题的小论点，或者需要列出一些用来概括各个部分内容

的小标题。在很多情况下，这种提小论点或列小标题，实际上就是对概念进行划分，或类似于是对概念进行划分。比如，写《谈幻灯教学的好处》这样一篇文章，从逻辑上看来，也就是把“幻灯教学的好处”这个概念作为被划分的属概念，分出它所包含的一系列外延较小的种概念来（即具体指出幻灯教学究竟有哪些“好处”）。如果在文章中，对幻灯教学的主要好处有所遗漏；或者把某些虽与幻灯教学有关，却并非“好处”的地方也当作“好处”扯进来；或者把主要的好处与次要的好处同等并列；……这些都是违反概念划分的要求的。让这样的逻辑错误存在于文章中，必然会损害文章的准确性、严密性和条理性，降低文章的说服力。

除了写文章之外，写其他的材料，包括考试时答题、出通知、开清单、写实验报告等，也常常都会用得上有关概念划分的逻辑知识。比如，说明“欧洲的地理位置和范围”，有人列举了这样两点：“1.欧洲是亚欧大陆向西突出的大半岛。2.欧洲是海岸线最长、最曲折的一个洲，半岛和岛屿特多。”第一点可以算是属于“欧州的地理位置和范围”。第二点则分明属于“地形特点”，不能归在“地理位置和范围”之中。答这样的题，虽然并非直接在对某个概念进行划分，而概念划分所要求的被划分的概念与分出的概念要相应相称，在这样的场合同样是适用的。这也就是说，列举出来的各个要点，与各个要点合起来所要说明的问题，也应当相应相称。

六　概念的划分与概念的定义之间的联系

概念的定义和划分都是明确概念的逻辑方法。定义的作用在于明确概念的内涵，划分的作用在于明确概念的外延。概念的定义一般都是采取属加种差的方法。用属加种差的方法给概念下定义，以及对概念作划分，都是以概念间的属种关系为基础。

根据不同情况的不同需要，概念的定义和概念的划分，可以分别使用，也可以结合起来使用。在各门科学中和各种词典中，对一个概念，常常是既下定义，以说明它的内涵；也作划分，以说明它的外延。例如：

文学是以语言为手段形象化地反映社会生活的艺术，包括戏剧、诗歌、小说、散文等。

又如：

地震是由地球内部的变动而引起的地壳的震动。按发生的原因分为陷落地震、火山地震和构造地震三种。

概念的定义和划分，这两种密切联系的明确概念内涵和外延的逻辑方法，不仅常常同时用来解说概念，而且还常常作为写作方法同时运用于文章的撰写中。例如，大家所熟悉的毛泽东同志写的《放下包袱，开动机器》这篇文章，整个第一大段的主要内容，就是先对所谓“包袱”下了一个简单明了的“定义”，接着又对“包袱”作了一番“划分”，列举了“包袱”的一些主要类型。通过这样的定义和划分，读者对文章所要论述的“放下包袱”的含义和它的重要性，也就有所了解了。

练习题：

一、下列各题是把属概念分为几个种概念，还是把整体分为各个组成部分？为什么？

1.人分老年人、壮年人、青年人、少年儿童和婴儿。

2.科学分为自然科学和社会科学。

3.四季分春季、夏季、秋季和冬季。

4.地球分南半球和北半球。

5.句子分主语、谓语、宾语、定语、状语、补语。

二、下列概念的划分，有无违反概念划分规则的逻辑错误？如果有，它违反了概念划分的什么规则？犯了什么逻辑错误？为什么？

1.句子分单句、复句和多重复句。

2.四边形分平行四边形和梯形。

3.儿童分学龄儿童和学龄前儿童。

4.书分教科书和非教科书。

5.数分实数、虚数、有理数和无理数。

6.生物分动物和植物。

7.资本分不变资本、可变资本、固定资本和流动资本。

三、分别用两种不同的标准对下列概念各作两次划分。

1.社会 2.工厂 3.历史 4.三角形

四、下面这样的"划分"，是否用的二分法？为什么？如果不是，用二分法应当怎样划分？

1.诗歌可以分为押韵的诗和不押韵的诗。

2.科学可以分为自然科学和社会科学。

3.四边形可以分为四边相等的四边形和四边不相等的四边形。

4.思维可以分为抽象思维和形象思维。

5.自然界可以分为有机界和无机界。

五、指出下列各段话存在的问题，并加以修改。

1.校门内那两块长长的大黑板，给同学们提供了丰富的知识。那上面有：各科高考题和题解、成语故事、科学家的故事、有趣的数理化思考题、表扬好人好事，以及学校的各项通知等。

2.某单位负责人号召说：今天我们单位搞大扫除，男女老少都必须参加。男的女的干重活，老的少的干轻活。

3.我们学校图书馆里的书很多，有各种自然科学书籍，有各种文学书籍，有青年自学丛书，有电影剧本，有各种报刊杂志，还有许多画报。

4.某排长命令：共产党员、共青团员跟我从正面上，一班全体战士从右面上，二班全体战士从左面上，全排一起冲，非把这

个山头拿下不可。

5.今年一季度，本市日用工业品的供应量大大增加，如各种塑料制品、铝制品、铝锅、铝壶、搪瓷制品等，都比去年同期多。

6.农药分杀虫剂、杀菌剂、除草剂、除草醚、扑草净等。

7.白菜、油菜、玉蜀黍、萝卜等蔬菜，都含有丰富的维生素B。

8.近三年来，我们大队先后购买了拖拉机、抽水机、脱粒机、扩音机、粉碎机、榨油机等许多农副业机械。

9.这个游泳池制发的游泳券，分普通券、参观券、月票、季票等种。

六、有一次，一个小孩的母亲给了这个小孩六个苹果，叫他选两个最大的给爸爸，选两个最红的给哥哥，选两个皮最光滑的给姐姐。这个小孩能选得出来吗？为什么？

第二章 判　　断

第一节 判断概述

一 什么是判断

判断是对事物有所断定的思维形式。

例如：

铅笔是文具。

这个句子表达了一个判断。判断具有以下两个基本特征。

1.判断总是断定着事物的什么。

判断或者断定事物具有或不具有某种属性；或者断定事物处于什么状态；或者断定事物与事物之间具有或不具有某种联系。对事物有所断定（包括肯定和否定），这是判断这种思维形式的最基本的特征。

2.判断所作的断定是可以确定真假的。

判断无论对事物断定着什么，都是客观事物在人脑中的一种反映。既然是一种反映，就必然存在反映是否符合实际情况的问题，也就是必然存在真假问题。一个判断，它所作的断定符合事物的实际情况，就是真判断。反之，就是假判断。可以确定判断所作的断定的真假，这是判断的第二个基本特征，是由判断的前一个基本特征派生出来的。

二 判断与句子

思维中的判断由概念构成。语言中的句子由词构成。判断与

句子之间的关系，同概念与词之间的关系一样，也是既有密切联系，又有根本区别。既互相对应，而又不是简单地一一对应。

判断与句子密切联系，互相对应，表现在：

判断是句子的思想内容，句子是判断的语言表达形式。

思维中的概念看不见，听不到。由概念构成的判断，也同样看不见，听不到。判断也同概念一样，必须依托于一定的“物质外壳”。语言中由词构成的句子，有语音，有字形，听得见，看得到，句子就是判断不可缺少的“物质外壳”。没有句子，判断就不可能存在。

判断与句子互相区别，它们不是简单地一一对应，表现在：

1.句子一般都表达判断，但是也有一些句子不表达判断。

鉴别句子是否表达判断的标准是什么？标准就是前面谈到的判断的两个基本特征。一个句子，如果对事物有所断定，而且可以确定断定的真假，那么，这个句子就表达判断。否则就不表达判断。

下面，我们分别来看，汉语中的四种基本句型——陈述句、疑问句、祈使句和感叹句，在表达判断方面的情况。

先看陈述句。陈述句除极个别的特殊情况外都表达判断。

平时我们用得最多的是陈述句。绝大多数的陈述句都表达判断。这比较明显，无需多加说明。什么样的特殊的陈述句不表达判断呢？例如，不针对某一支或某一些笔而笼统地说：“笔是好写的”。从语言的角度来说，这是一个陈述句。它的思想内容是对事物有所断定的，而能不能确定它所作的断定的真假呢？不能。因为不可能加以检验。笔这种事物，是不能抽象地谈论它好写与不好写的。这一类特殊的陈述句，其思想内容只具有判断的第一个基本特征，而不具有判断的第二个基本特征，所以，不表达判断。

再看疑问句。普通的疑问句不表达判断，疑问句中的反问句

一般都表达判断。

普通的疑问句，只是单纯提出一种询问。例如：“他喜欢唱歌吗？”这个疑问句，目的只在于询问他喜不喜欢唱歌，并没有作出断定。这种普通的疑问句不表达判断。反问句是特殊的疑问句。它是故意用反问的语气，对句子中所作的可以确定真假的断定加以强调。例如：“难道太阳会从西边出来吗？”这是断定太阳不会从西边出来，可以确定真假，因而是表达判断的。反问句一般都表达判断（至于“难道笔不好写吗”？这样的不针对具体的笔而笼统地说的特殊的反问句，当然和前面谈到的那个特殊的陈述句一样，也不表达判断）。

再看祈使句。祈使句有的表达判断，有的不表达判断。

单纯提出某种要求的祈使句不表达判断。例如：“你过来”。“把茶杯递给我”。另外有一些祈使句，在提出的要求中包含着某种断定，而且可以确定这种断定的真假，这样的祈使句则表达判断。例如：“此处禁止吸烟”。“你该复习功课了”。

最后看感叹句。感叹句一般都表达判断。

一般的感叹句都是为了强调某种肯定或否定的意思，而在陈述句的最后加上感叹词。所以一般的感叹句都表达判断。例如：“这都是党的恩情啊！”但也有一些不包含断定、而带着祈使意味的感叹句，是不表达判断的。例如：“大家纵情歌唱吧！”

2.一般来说，不同的判断，由不同的句子表达。但是，有时，同一个句子可以表达两个或几个不同的判断；有时，同一个判断又可以由两个或几个不同的句子来表达。

同一个句子表达两个或几个不同的判断的，例如，“我们要加强锻炼”。这样一个句子，在不同的语言环境中，有时它可能是说：“我们要加强体育锻炼”。有时也可能是说：“我们要加强劳动锻炼”。还有的时候可能是说：“我们要加强思想锻炼”。对于谈话和文章中的句子，要结合它的语言环境，联系它的上下

文，才能准确地理解它所表达的判断。

同一个判断，由两个或几个不同的句子来表达的，例如，“真理是不怕批评的”。“难道真理是怕批评的吗”？这是两个不同的句子。前者是陈述句，后者是反问句。它们所表达的判断是相同的。这一思想内容还可以再表达为：“真理哪里是怕批评的”？“真理怎么会怕批评呢”？等等。以上这几个句子，在语言结构、语气和感情色彩等方面，都有一定差异。它们在不同的语言环境中，会有不同的表达效果。而从逻辑上来看，它们表达着相同的判断，都是肯定真理不怕批评。我们既要善于看出，不同的句子有时会表达相同的判断。同时也不能忽视，表达同一个判断的不同的句子，它们在语言表达中能起到不同的作用。

三　判断要恰当

判断要恰当，这是针对人们在思维和语言表达中运用判断而提出来的一个一般的要求。笼统地说，正确地、恰如其分地断定了事物实际情况的判断，就是恰当的判断。恰当的判断，一方面要做到所作的断定符合客观实际，另一方面要做到判断的结构正确。

不同的判断，有不同的具体内容。而具体内容不同的判断，却可以有相同的结构。判断的结构，指的是判断内容的各个部分之间的组合方式。判断的结构要正确，就是说判断内容的各个部分之间的组合方式要正确。恰当的判断必须结构正确。

从运用语言的角度来看，既然句子一般都是表达判断的，造句就应当做到判断恰当。

在讲述语法知识和写作知识一类的书中，常能见到类似这样的话：“一般人所说的‘这句话不通’，多半不是语法上有毛病，而是逻辑上有问题。”这种“逻辑上有问题”的句子，也就是犯了这种形式或那种形式的判断不恰当的逻辑错误。尽管造句

时需要注意到语法结构、语气、修辞方式、感情色彩、文体色彩等许多方面，而判断毕竟是句子的基本内容，对句子的正确与否起着决定性作用。因此，造句首先应当考虑和做到判断恰当。

逻辑上提出和分析了人们最常用的几种基本的判断形式。这些不同的判断形式，反映着事物之间的不同的关系，有着不同的逻辑结构和逻辑含义。它们极其普遍、大量、频繁地为人们所运用。学习关于判断的逻辑知识，有助于我们了解和熟悉各种常用判断的不同结构、特点和用法，从而能更好地运用各种判断，做到判断恰当。

练习题

一、下列句子是否表达判断？为什么？

1.你喜欢读哪一类的书？

2.怎么能在教室里踢球？

3.大家再坚持一会。

4.山的前面是小河。

5.真没想到他这学期的总平均分会在八十分以上！

6.宇宙空间有自己不发光的天体。

二、下列各组句子是否表达同一个判断？为什么？

1.大量盗窃国家财物的罪犯都会受到法律的制裁。

大量盗窃国家财物的罪犯怎么会不受到法律的制裁？

2.马逸，有黄犬遇蹄而毙。

有奔马践死一犬。

逸马毙犬于道。

三、下列各个句子是否能表达两个不同的判断？如果能，再指出能表达哪两个不同的判断。

1.昨天我在山上看见一个白头翁。

2.一个农民画家的画展昨天开幕。

3.演戏要演好人。

4.这个意见反对的只是少数人。

5.老李在轮船的甲板上写字。

第二节　直言判断

一　什么是直言判断

直言判断是断定事物具有或不具有某属性的简单判断。

例如：

一切语言都是表达思想的工具。

这就是一个直言判断。直言判断由主项、谓项、联项和量项四个部分构成。

主项，就是判断中反映某事物的概念（这里说的“事物”，包括事物的某种属性、事物与事物之间的某种关系等）。上面这个判断中的“语言”就是主项。主项在逻辑学上通常用“S”来表示。

谓项，就是判断中反映某属性的概念（这里说的“属性”，包括某种事物、事物与事物之间的某种关系等）。上面这个判断中的“表达思想的工具”就是谓项。谓项在逻辑学上通常用“P”来表示。

联项，反映某事物与某属性之间的联系。上面这个判断中的“是”就是联项。

量项，就是判断中反映主项所反映事物的数量的概念。上面这个判断中的“一切”就是量项。

判断分简单判断和复合判断。简单判断是不包含其他判断的判断。复合判断是包含其他判断的判断。直言判断是简单判断，是人们用得最多、最普遍的一种判断。

就直言判断的结构来讲，主项、谓项、联项和量项这四个部分都不可缺少。而在表达直言判断的句子中，这四个部分都分别有可能被省略，特别是量项和联项，常常会被省略（有的讲述逻辑知识的书籍和文章，把直言判断的主项、谓项、联项和量项，分别称为主词、宾词、系词和量词）。

需要注意，逻辑上讲的判断的主项和谓项，不同于语法上讲的句子中的主语和谓语。例如，“一切搞阴谋诡计的人都是没有好下场的”。从逻辑上看，“搞阴谋诡计的人”是主项，“没有好下场的”是谓项，“是”是联项，“一切”是量项。从语法上看，“人”是主语，“搞阴谋诡计的”是定语，“是”是判断动词，“没有好下场的”是判断宾语。这显然同逻辑上的分析不一样。语法上对句子还有一种分析法是，把句子分为两大部分，即主语部分和谓语部分。这样分析，直言判断的量项和主项合起来，就相当于陈述句的主语部分。联项和谓项合起来，就相当于陈述句的谓语部分。就上面这个例子来看，“一切”和“搞阴谋诡计的人”合起来，就是句子的主语部分；“是”和“没有好下场的”合起来，就是句子的谓语部分。再看一个较长的句子：

党中央一举粉碎“四人帮”的喜讯，迅速传遍全国城乡的每一个角落。

从句子的结构来看，“喜讯”是这个句子的主语。“喜讯”前面的“党中央一举粉碎‘四人帮’的”是定语。“传遍”是谓语。“传遍”前面的“迅速”是状语。“传遍”后面的“全国城乡的每一个”是定语。“角落”是宾语。

从判断的结构来看，“党中央一举粉碎‘四人帮’的喜讯”是主项，“迅速传遍全国城乡的每一个角落”是谓项。这个判断的语言表达不需要有专门表示量项和联项的词语。从以上可以看出，判断的逻辑结构，不同于句子的语法结构。这一点是必须明确的。

二 直言判断的几种基本形式

直言判断按联项来划分，可以分为肯定判断和否定判断两种。肯定判断断定某事物具有某属性，否定判断断定某事物不具有某属性。这种划分也称为按直言判断的质来划分。所谓直言判断的质，指直言判断主项和谓项之间联系的性质，分肯定和否定两种情况。

直言判断按量项来划分，可以分为单称判断、特称判断和全称判断三种。单称判断反映某个个别事物，特称判断反映一类事物的一部分。全称判断反映一类事物的全部。这种划分也称为按直言判断的量来划分。所谓直言判断的量，指直言判断的主项所反映的事物的量，分反映个别事物、反映一类事物的一部分和反映一类事物的全部三种情况。

把直言判断的联项和量项结合起来划分，直言判断可以分为单称肯定判断、单称否定判断、特称肯定判断、特称否定判断、全称肯定判断和全称否定判断这样六种形式。

单称肯定判断，是断定某个个别事物具有某属性的直言判断。例如：

他是共青团员。

单称否定判断，是断定某个个别事物不具有某属性的直言判断。例如：

他不是共青团员。

特称肯定判断，是断定一类事物中的一部分具有某属性的直言判断。例如：

某班有些学生是共青团员。

特称否定判断，是断定一类事物中的一部分不具有某属性的直言判断。例如：

某班有些学生不是共青团员。

全称肯定判断，是断定一类事物全部都具有某属性的直言判断。例如：

某班所有的学生都是共青团员。

全称否定判断，是断定一类事物全部都不具有某属性的直言判断。例如：

某班所有的学生都不是共青团员。

单称判断是对某一个别事物有所断定，也就是对反映这一事物的概念的全部外延有所断定；全称判断是对某一类事物的全部有所断定，也就是对反映这一类事物的概念的全部外延有所断定。由于单称判断与全称判断都是对主项的全部外延有所断定，根据这一共同点，传统逻辑把单称肯定判断并入全称肯定判断，把单称否定判断并入全称否定判断，并且把全称肯定判断、全称否定判断、特称肯定判断和特称否定判断，作为直言判断的四种基本形式。

全称肯定判断，根据传统习惯，可以简称为A判断。全称肯定判断的结构可以用公式表示为：一切S都是P。根据传统习惯，可以简写为“SAP”。

全称否定判断，根据传统习惯，可以简称为E判断。全称否定判断的结构可以用公式表示为：一切S都不是P。根据传统习惯，可以简写为“SEP”。

特称肯定判断，根据传统习惯，可以简称为I判断。特称肯定判断的结构可以用公式表示为：有的S是P。根据传统习惯，可以简写为“SIP”。

特称否定判断，根据传统习惯，可以简称为O判断。特称否定判断的结构可以用公式表示为：有的S不是P。根据传统习惯，可以简写为“SOP”。

这里需要再说明一下逻辑上所讲的“特称”，和特称量词“有的”（或“有些”）的含义。

“特称”的数量范围是什么？人们常常会很自然地这样理解：其数量范围是，大于一类事物中的一个分子，小于一类事物的全部。拿“某班有的学生是团员”这个特称肯定判断来说，按这种理解，就会认为它断定的是：这个班既不可能只有一个学生是团员，也不可能全体学生都是团员，而是仅仅有一部分学生（即有多于一个、少于全部的学生）是团员。这样的理解，同人们在日常语言中对“有的”（或“有些”）这种特称量词的用法是一致的。当人们说“有些是”的时候，就意味着“另一些不是”。当人们说“有些不是”的时候，也就意味着“另一些是”。

逻辑上所讲的“特称”，以及特称量词“有的”（或“有些”）的含义，同人们的以上理解有所不同。

逻辑上讲的“特称”，其数量范围是：就一类事物来说，最少可以少到只有一个，最多可以多到全部。“有的”（或“有些”），只是表示在一类事物中有分子被断定为具有或不具有某属性，而对这一类事物中的其他分子则没有作出断定。所以，特称量词“有的”（或“有些”）的逻辑含义是：“至少有一个”。究竟有多少呢？可以是“有一个”，可以是“有几个”，可以是“有许多个”，也可以是“全部”。“有的”（或“有些”）所表示的数量范围是不确定的。它只是表明在一类事物中有分子存在，因而在逻辑学上也把特称判断称为存在判断。与“有的”（或“有些”）的逻辑含义相联系，逻辑上的特称肯定判断——“某班有的学生是团员”，并不意味着另一些学生一定不是团员。另一些可能不是，也可能是。反过来也一样。“某班有的学生不是团员”，并不意味着另一些学生一定是团员。另一些可能是，也可能不是。

逻辑上的特称量词“有的”（或“有些”），虽然同日常语言中用的“有的”（或“有些”）含义和用法有所不同，但也并

不是完全同日常语言脱节。当我们只知道某班有一个学生是团员，而对其余的学生是不是团员并不了解时，就会作出“某班有的学生是团员”这样一个特称肯定判断。这个班的实际情况呢？可能只有一个学生是团员，也可能有几个、十几个、二十几个、三十几个，甚至全体学生都是团员。无论这个班的实际情况如何，以上这个特称肯定判断都是真实的。逻辑上把“特称”定义为“至少有一个”，是对“特称”所可能反映的多种情况的高度概括。这样的高度概括，是逻辑科学所要求的，也是符合逻辑科学本身的性质和特点的。

三 关于直言判断的联项和量项的语言表达形式

直言判断的联项和量项，在现代汉语中的语言表达形式是多种多样、千变万化的。要能够正确地运用直言判断，避免在判断的联项或量项上犯逻辑错误，必须了解和熟悉它的语言表达形式。

1.关于直言判断的联项的语言表达形式

在句子中，直言判断的联项由逻辑联词表达（所谓逻辑联词就是句子中表示词或词组与词或词组之间的逻辑关系的连词）。例如，“他是共青团员”和“他不是非共青团员”。这两个直言判断包含的思想内容是相同的，而它们的质不同。前者是肯定判断，后者是否定判断。区别它们的质的根据在于，前者的逻辑联词是“是”，表达的是起肯定作用的联项。后者的逻辑联词是“不是”，表达的是起否定作用的联项。又如，“困难是可以克服的”和“困难不是不可以克服的”。这两个直言判断的思想内容也相同。而前者是肯定判断，后者是否定判断。后者中的第二个“不”，它不是联项，而是谓项的一部分。凡是在句子中有逻辑联词表达直言判断联项的，确定直言判断的质，都必须以表达联项的逻辑联词作依据。

在实际运用中，表达直言判断的句子，常常会省略逻辑联词。例如，“今天的天气很好”。对这样的句子中省略了逻辑联词的直言判断，确定它们的质，自然只能是看它们是肯定某事物具有某属性，还是否定某事物具有某属性。上面的这句话，肯定了“今天的天气”具有“很好”这一属性，因而它表达的是肯定判断。

在现代汉语里，“是”是一个特殊的动词，称为判断动词，它主要用于判断句。“是”所表达的起肯定作用的联项，在直言判断中，其作用可以分为四种不同的情况。一种情况是反映事物之间的同一关系，如“鲁迅是《阿Q正传》的作者”。在这种情况下，句子中的“是”相当于“等于”。另一种情况是，反映一类事物与个别分子之间的包含关系，如“鲁迅是作家”。在这种情况下，句子中的“是”相当于“属于”。第三种情况是，反映事物的大类与小类之间的包含关系，如“作家是文艺工作者”。在这种情况下，句子中的“是”相当于“包含于”。第四种情况是，反映事物与事物的某种特性之间的关系。如“鲁迅是伟大的”。在这种情况下，句子中的“是”相当于“具有”。

注意到“是”这个判断动词在不同情况下可以说明事物之间的不同关系，即它有不同的逻辑含义，这有助于我们准确地理解和运用直言判断。同时，从中也可以看出，“属于”、“具有”、“包含于”“等于”这些词，以及含义、用法同它们相似的其他一些词，都可以作为表达直言判断联项的联词。例如：“政治课教师属于文科教师”（相当于“政治课教师是文科教师”）。“中国共产党具有光荣传统”（相当于“中国共产党是有光荣传统的”）。

2.关于直言判断量项的语言表达形式

在现代汉语中，表达直言判断量项的常用词语有“这一个”、“那一个”，“有的”、“有些”，“一切”、“所有”等。表示特称的常用词语还有“某些”、“一部分”等。表示全称的常

用词语还有“全部”、“凡是”、“每一个”、“任何一个”等。

在实际运用中，根据语言表达习惯，单称判断和全称判断常常不需要有专门表示主项的量的词语。特称判断则不然。特称判断如果没有表示特称的词语，人们就会把它理解为全称判断。比如“有些青年喜欢打球”。如果没有“有些”这个表示特称的词语，那它就成了说明“所有的青年都喜欢打球”了。

此外，在现代汉语中，有一些表示直言判断的质和量的习惯用法是值得注意的。例如：

所有的花都不是没有颜色的。

这是全称否定判断。“都不是”，表达全称否定。

花不都是红色的。

这说明的是：有些花不是红色的。“不都是”，表达特称否定。

把陈述句变为反问句时，更要注意，这可能引起它所表达的判断在质和量上都发生变化。例如：

有些人是兼职教师。

这是特称肯定判断。如果把它改为反问句：

难道有些人是兼职教师吗？

这就成了全称否定判断。即：所有的人都不是兼职教师。

所有的人都是兼职教师。

这是全称肯定判断。如果把它改为反问句：

难道所有的人都是兼职教师吗？

这又成了特称否定判断。即：有些人不是兼职教师。

再看：

没有有机物不含碳。或：没有一个有机物不含碳。

这是说明：所有的有机物都含碳。可见，“没有……不……”，或“没有一个……不……”，是表示全称肯定。

没有有机物含碳。或：没有一个有机物含碳。

这又是说明：所有的有机物都不含碳。可见，“没有……是……”，或“没有一个……是……”，是表示全称否定。

诸如此类的表达直言判断质和量的语言形式，是需要了解和熟悉的。另外，还有一些特殊的习惯用法也需要加以注意。例如，当人们说：“今天的庆祝大会好不热闹。”这“好不热闹”，不是“不热闹”，而是“很热闹”的意思。又如，当人们说：“好容易才完成了这个任务。”这“好容易”不是“很容易”，而是“很不容易”的意思。

从以上可以看出，直言判断联项和量项的语言表达形式是复杂多变的。人们运用直言判断所犯的逻辑错误，大都不是出在主项或谓项上，而是出在联项或量项上。也就是说，常常是在直言判断的“质”或“量”上出问题。

在表达直言判断的“质”方面，有一些常常用到而又容易用错的词，是需要特别注意的。比如，在许多场合，除了指出“是”或“不是”，还需要从不同程度或不同时间等方面进一步指出，究竟怎样的“是”或怎样的“不是”。在说明“不同程度”的“是”或“不是”的时候，“基本上”这个词就常常会用错。一项工作，就量的方面来看，虽已完成了一大半，可是最重要的关键性的部分还没有完成，在这样的情况下，说“已基本上完成了任务”，就是不恰当的。又如说：“这项任务已基本上全部完成。”这更不对。究竟是已全部完成，还是没完成？叫人无法弄清。有时还会听到这样的说法：“这个月的任务已基本上完成了百分之五十”。既然已有了完成任务的确定的百分比，何需再用“基本上”。如果所要说明的只是一种粗略的估计，那就干脆改用“大概”或“大约”。不可将“基本上”混同于“大部分”或“大多数”，更不能把它当作“大概”或“大约”来用。“基本上”，这是一个含义丰富而又简单明了的很有用的词语，恰当地

用它，有助于我们语言表达的准确与简洁。但不可滥用。

在表达直言判断的“量”方面，也有一些常常用到的词，它们的含义和用法是值得特别加以注意的。例如：

可节约原材料一倍以上是这项技术革新的最大优点。

这个判断的“量”是模糊不清的。“倍”只适宜用来说明数量的增加，不适宜用来说明数量的减少。因为“倍”的含义就是“跟原数相同的数”。以原数作标准，把增加的数量，或增加后的数量，同原数相比，看是原数的多少倍，这样说明数量的增加，含义是明确的，人们是容易理解的。说某数的几倍，就是指用几乘某数。比如5的3倍，就是用3乘5。而某数的减少，是指的在原数的范围之内把原数减去一部分。如果用“倍”来说明数量的减少，那么，说“某数减少十倍”，减少的部分，就会大大超过原数。比如说：“5减少10倍”，减少的部分就是50。这样说显然是不恰当的，也是不明确和不容易理解的。数量的减少，适宜用“几分之几”来表示。比如上面那句话，可改为：可节约原材料×分之一以上是这项技术革新的最大优点。

“倍”用来说明数量的增加，有时人们在理解和运用上也会不一致。从一百个增加到一百五十个，有的说“增加了一半”，有的说“增加了一倍半”。既然“倍”的含义是“跟原数相同的数”，说一百个增加了一倍半，就应当是增加了一百五十个。而从一百个增加到一百五十个，实际上只增加了五十个，即只增加了原数的一半。所以，从一百个增加到一百五十个，不能说“增加了一倍半”，只能说“增加了一半”。

在语言中，“多数”与“少数”，“一般”与“个别”，它们都是二者相对，各表示着一定的量的范围。比起“有的”、“有些”这些特称量词来，它们表示的量是较为确定的。而在人们的实际运用中，这些表示事物的量的词语，特别是“一般”与“个别”，有时用得很混乱。有的将“较多”说成“一般”，有

的将“全部”也说成“一般”。有的把大量的事物中仅有的一、两个称为“个别”，有的又把百分之二、三十也称为“个别”。而按照人们的习惯用法，似乎大体上是这样：“少数”所表示的量的范围，在百分之五十以下，百分之十以上。“多数”所表示的量的范围，在百分之五十以上，百分之八十以下。“大多数”所表示的量的范围，在百分之八十到百分之九十之间。“绝大多数”所表示的量的范围，则在百分之九十五以上。当“一般”与“个别”对比运用时，“一般”通常意味着百分之九十以上，“个别”通常意味着百分之十以下。自然，语言的运用复杂多样，变化多端，以上提到的这些词语所表示的量的范围，显然不能要求把它们固定起来，更不可能来个什么统一的规定。但在运用它们的时候，尽可能地做到合乎大家的习惯用法，竭力避免分歧和混乱，这对我们提高思维和表达的准确性，以利于相互间的思想交流，无疑是有好处的。

四　直言判断中的主项和谓项的周延问题

判断总是对事物有所断定。直言判断对一类事物所作的断定，可以分为两种不同的情况。一种情况是，断定一类事物的全部。另一种情况是，没有断定一类事物的全部。就直言判断对一类事物所作的这两种不同的断定加以区别和分析研究，这就是逻辑上讲的直言判断中的主项和谓项的周延问题。

在一个直言判断中，断定了主项或谓项的全部外延，这个主项或谓项就叫做是周延的；没有断定主项或谓项的全部外延，这个主项或谓项就叫做是不周延的。

一个概念，单独来看，无所谓周延与不周延。只有当它在一个直言判断中，作为主项或谓项时，才存在周延与不周延的问题。

下面分别来看直言判断几种基本形式的主项和谓项的周延情

况。

1.全称肯定判断

例如：

商品是劳动产品。

这个判断断定了“商品”这个概念的全部外延（即断定了全部商品），所以，“商品”这个主项是周延的。

全称判断都是断定了主项的全部外延，所以，全称判断的主项都是周延的。

上面这个判断，没有断定“劳动产品”这个概念的全部外延（即没有断定商品以外的其他的劳动产品），所以，“劳动产品”这个谓项是不周延的。

肯定判断都是没有断定谓项的全部外延，所以，肯定判断的谓项都是不周延的。

2.全称否定判断

例如：

鲸鱼不是鱼。

前面已说明，全称判断的主项都周延，这个全称否定判断的主项也是周延的。

上面这个判断断定了“鱼”这个概念的全部外延（即断定了鲸鱼不属于鱼的整个范围之内，也就是断定了“鲸鱼”同“鱼”的全部外延不相容），所以，“鱼”这个谓项是周延的。

否定判断都是断定了主项的外延同谓项的全部外延不相容，所以，否定判断的谓项都是周延的。

3.特称肯定判断

例如：

有的教师是中共党员。

这个判断没有断定“教师”这个概念的全部外延（即没有断定全部教师），所以，“教师”这个主项是不周延的。

特称判断都是没有断定主项的全部外延，所以，特称判断的主项都是不周延的。

前面已说明，肯定判断的谓项都不周延，这个特称肯定判断的谓项也是不周延的。

4.特称否定判断

例如：

有的学生不是运动员。

前面已说明，特称判断的主项都不周延，否定判断的谓项都周延，所以，特称否定判断的主项都不周延，谓项都周延。上面这个特称否定判断也是主项不周延、谓项周延。

在直言判断主项和谓项的周延问题上，人们常常会提出以下这样的疑问："商品是用来交换的劳动产品"。这样的A判断，主项的外延和谓项的外延是相同的。"有的教师是中学教师"。这样的I判断，主项的外延包括了谓项的全部外延。为什么说A判断和I判断的谓项都不周延呢？

这是因为：

1.传统逻辑研究判断这种思维形式，不分析一个一个的具体的判断所反映的事物在客观世界中是什么关系，而是要总结出各种判断形式的必然的普遍起作用的规律来。对A判断和I判断，传统逻辑从它们所可能反映的客观事物之间的多种关系中，抽象到最高程度，最后总结出了一切肯定判断（包括A判断和I判断）的谓项都不周延这一规律。

2.判断是人对事物有所断定的思维形式。所谓周延与不周延，是指的或者断定了或者没有断定直言判断中主项或谓项的全部外延。因此，对一个直言判断中的主项或谓项的周延与否，只能是根据判断者在判断中对主项外延与谓项外延所作的主观断定来确定，而不能是根据主项反映的事物与谓项反映的事物在客观世界中的关系来确定。"商品是用来交换的劳动产品"这一判

断，尽管它的主项和谓项反映的是客观世界中的同一类事物，而它作为全称肯定判断这样一种判断形式，其必然的普遍起作用的规律，不能是“谓项有时周延，有时不周延”（或“一般情况下不周延，特殊情况下周延”）这样两种情况，而只能是“谓项都不周延”这样一种情况。“有的教师是中学教师”这一判断，尽管它的主项所反映的事物包括了谓项所反映的事物的全部，而它作为特称肯定判断这样一种判断形式，其必然规律也不能是“有时周延，有时不周延”（或“一般情况下不周延，特殊情况下周延”）这样两种情况，而只能是“谓项都不周延”这样一种情况。

3.周延问题，是判断形式方面的问题，是人的思维怎样对客观事物进行断定的问题，而不是客观事实方面的问题，也不是概念外延本身的问题。A判断作为一种判断形式，它只是断定了所有的S都是P。至于是否所有的P都是S，A判断并没有断定(就客观事实来看，有可能是)。I判断作为一种判断形式，它只是断定了有的S是P。至于是否所有的P都是S，I判断并没有断定（就客观事实来看，有可能是）。判断中的主项的外延与谓项的外延客观上是什么关系，这是一回事；一种判断形式，它对主项的外延是怎么断定的，对谓项的外延是怎么断定的，这又是另一回事。不能把二者混同起来。

4.从逻辑上看，要断定所有的商品都是用来交换的劳动产品，同时，所有用来交换的劳动产品也都是商品，不能只用一个简单判断——“所有的商品都是用来交换的劳动产品”（“所有的S都是P”），而必须用一个包含两个简单判断的复合判断——“所有的商品都是用来交换的劳动产品，并且所有用来交换的劳动产品都是商品”（“所有的S都是P，并且所有的P都是S”）。同样的道理。要断定有的教师是中学教师，同时，所有的中学教师都是教师，不能只用一个简单判断——“有的教师是中学教

师”（“有的S是P”），而必须用一个包含两个简单判断的复合判断——“有的教师是中学教师，并且所有的中学教师都是教师”（“有的S是P，并且所有的P都是S”）。

直言判断主项和谓项周延情况表

判断类别	主项	谓项
全称肯定判断	周延	不周延
全称否定判断	周延	周延
特称肯定判断	不周延	不周延
特称否定判断	不周延	周延

五　直言判断之间的矛盾关系和反对关系

直言判断的几种基本形式之间，存在着规律性的真假关系。了解和熟悉它们之间的这种真假关系，对于具有相同主项和谓项的各种形式的直言判断，就能由其中一个的真假，准确而迅速地推断另一个的真假。这不仅有助我们正确、熟练地运用各种形式的直言推断，而且有助于训练和提高我们的思维能力。

直言判断的几种基本形式之间，存在着多种规律性的真假关系。这里只谈其中的两种：矛盾关系和反对关系。这两种关系在人们的思维和语言表达中应用得极为普遍。

1.直言判断之间的矛盾关系

直言判断之间的矛盾关系，是指的这样一种关系：主项和谓项都相同的两个直言判断，二者不可能同时都真，也不可能同时都假，必定一个真，一个假。可以由其中的一个真，推断另一个必然假；也可以由其中的一个假，推断另一个必然真。

以下几种形式的直言判断之间是矛盾关系。

单称肯定判断和单称否定判断之间是矛盾关系。

例如：

这个学生是共青团员。

这个学生不是共青团员。

全称肯定判断和特称否定判断之间是矛盾关系。

例如：

某班所有的学生都是共青团员。

某班有些学生不是共青团员。

全称否定判断和特称肯定判断之间是矛盾关系。

例如：

某班所有的学生都不是共青团员。

某班有些学生是共青团员。

具有矛盾关系的两个直言判断，称为矛盾判断。

2.直言判断之间的反对关系

直言判断之间的反对关系，是指的这样一种关系：主项和谓项都相同的两个直言判断，二者不可能同时都真，但可能同时都假。可以由其中的一个真，推断另一个必然假；而不能由其中的一个假，推断另一个必然真。另一个可能真，也可能假。

全称肯定判断和全称否定判断之间是反对关系。

例如：

某班所有的学生都是共青团员。

某班所有的学生都不是共青团员。

这两个判断不可能同时都真是很明显的。为什么说它们可能同时都假呢？因为，这个班的实际情况有可能是：既非所有的学生都是团员，也非所有的学生都不是团员，而是一部分学生是团员，另一部分学生不是团员。

主项相同而谓项是不相容并列关系（其中的矛盾关系除外）

的两个单称肯定判断之间是反对关系。

例如：

这个学生本学期的数学成绩是优。

这个学生本学期的数学成绩是良。

这两个判断不可能同时都真也是很明显的。为什么说它们可能同时都假呢？因为，实际情况有可能是：这个学生本学期的数学成绩既不是优，也不是良，而是中或劣。

具有反对关系的两个直言判断，称为反对判断。

3.直言判断间的矛盾关系和反对关系的比较

直言判断间的矛盾关系和反对关系，有相同的地方，也有不同的地方。

相同的地方是：

具有矛盾关系的两个直言判断，和具有反对关系的两个直言判断，都“不能同真”。因此，都可以由其中的一个真，推断另一个必然假。

不同的地方是：

具有矛盾关系的两个直言判断“不能同假”，而具有反对关系的两个直言判断“可以同假”。

具有矛盾关系的两个直言判断“不能同假”，因此，可以由其中的一个假，推断另一个必然真。二者必然一个真，另一个假。也就是说，它们之间没有第三种情况存在。

具有反对关系的两个直言判断“可以同假”，因此，不能由其中的一个假，推断另一个必然真。二者既可能一假一真；也可能同时都假，而是第三种情况真。

这两种关系的区别，简单明了地说，就在于有没有第三种情况存在。反对关系有第三种情况存在，矛盾关系没有第三种情况存在。这里所说的“第三种情况”，也可以称为“中间状态”。为了能从名称上看出这两种关系的联系和区别，以有利于理解和

记忆，可以把矛盾关系叫做对立无中关系，把反对关系叫做对立有中关系。

4.直言判断间的矛盾关系和反对关系的应用

了解和熟悉直言判断间的矛盾关系和反对关系，有助于我们避免犯“自相矛盾”的逻辑错误，同时也有助于我们对错误的论点进行针锋相对的反驳。例如：

> “从来的文艺作品都是写光明和黑暗并重，一半对一半”，这里包含着许多糊涂观念。文艺作品并不是从来都这样。……（毛泽东：《在延安文艺座谈会上的讲话》）

针对所谓“从来的文艺作品都是写光明和黑暗并重，一半对一半”的谬论，毛泽东同志指出：“文艺作品并不是从来都这样”。即指出了：有些文艺作品不是这样。二者之间是矛盾关系，可以从其中的一个真，推断另一个必然假。毛泽东同志阐明了后者的真实，也就揭露了前者的荒谬。

有的人由于不熟悉直言判断之间的矛盾关系和反对关系，在肯定一个直言判断的时候，常常不能准确而敏捷地断定，是否能再同时肯定主项和谓项都相同的另一个直言判断。例如某刊物曾登过这样一则“征稿启事”：“不采用的来稿一律退还。油印、复写或铅印的稿本不退。”这实际上是同时肯定了一个全称肯定判断（“所有不采用的来稿都退还”），和一个特称否定判断（“有些不采用的来稿——油印、复写或铅印的稿本不退”）。这两个直言判断之间是矛盾关系，二者不可能同时都真，不能同时都加以肯定。

要能够准确而迅速地判明直言判断间的矛盾关系和反对关系，需要了解和熟悉现代汉语中的一些有关的习惯用法。比如前面曾谈到的：“所有×××都不是×××”，是表示全称否定；“所有×××不都是×××”，则表示特称否定。“都不是”与“不都是”，只是一个字的位置不同。而“所有×××都不是

×××”，同“所有×××都是×××”，二者之间是反对关系；“所有×××不都是×××”，同“所有×××都是×××”，二者之间却是矛盾关系。如果不熟悉语言表达中的这一类习惯用法，那就容易把判断间的逻辑关系搞错。

需要注意，当我们驳斥某一个不真实的全称肯定判断时，如果大家都知道，和它相对立的全称否定判断是真实的，在这种情况下，虽然特称否定判断与全称肯定判断之间是矛盾关系，也不可用特称否定判断去驳斥。比如，我们都知道，“所有的事物都不是孤立存在的”。要驳斥“所有的事物都是孤立存在的”这个不真实的全称肯定判断，就不能用“有些事物不是孤立存在的”这个特称否定判断。否则，就会使人感到在认识上或语言表达上存在着模糊和混乱。这是因为，按一般用法，说“有些不是”，就意味着“另一些是”。

另外，还需要注意，实际应用直言判断间的矛盾关系或反对关系，有这样一个先决条件：判断的主项所反映的事物，不能是明知其不可能存在的虚假的东西。比如，由“所有的妖怪都吃人”这一全称肯定判断的虚假，就不能根据矛盾关系而推论出：“有的妖怪不吃人”这一特称否定判断必然真实。显然，世界上根本不存在妖怪，也根本不存在什么妖怪吃人与不吃人的问题。

六 直言判断变形

直言判断变形，指的是改变直言判断的形式。通过直言判断变形，从不同的角度，以不同的着重点，反复思考或表达同一个判断，可以更充分、更明确地揭示出这个判断所包含的思想内容。结合人们的语言表达来看，在“换言之”、“换句话说”、“这就是说”、“反之”、“反过来说”、“倒过来说”后面的句子，有时就是变形后的判断。有些话可以反过来说，倒过来说，有些话却不能。懂得了逻辑上讲的判断变形及其规则，有助

于我们准确而迅速地判定哪些话能反过来或倒过来说，哪些话不能反过来或倒过来说；哪些话可以怎样反过来或倒过来说，哪些话不可以怎样反过来或倒过来说。

直言判断变形有换质、换位和换质位三种方法。

1.直言判断换质

直言判断换质，就是把一个直言判断，换为与原判断质相反，主项相同，而谓项不同的另一个直言判断。例如：

自私自利思想是非无产阶级思想。

换质就成为：

自私自利思想不是无产阶级思想。

这样，全称肯定判断就变成了全称否定判断。判断的形式变了，而判断的思想内容并没有变。

直言判断换质的作法是：一方面，改换原判断的联项，即或者把起肯定作用的联项换为起否定作用的联项；或者把起否定作用的联项换为起肯定作用的联项。另一方面，把原判断的谓项换为它的矛盾概念。

在上面这个直言判断换质的例子中，原判断的联项“是”，换成了“不是”。原判断的谓项“非无产阶级思想”，换成了它的矛盾概念“无产阶级思想”。

为什么通过换质，判断的形式变了，而判断的思想内容并没有变？这是因为，联项由肯定变为否定，或者由否定变为肯定，联项就转到了自己的相反方面。而判断的谓项变为自己的矛盾概念以后，也转到了自己的相反方面。判断的联项和谓项都转到了自己的相反方面，这样，它们就仍然保持着原有的关系。

直言判断换质的规则是：①换质后的判断的主项，必须与原判断的主项相同。②换质后的判断的谓项，必须是原判断谓项的矛盾概念。

A、E、I、O四种判断的换质，可以用公式表示为：

原判断　　换质后的判断

$SAP \longrightarrow SE\overline{P}$

$SEP \longrightarrow SA\overline{P}$

$SIP \longrightarrow SO\overline{P}$

$SOP \longrightarrow SI\overline{P}$

在以上公式中，P上面的横线“—”表示否定，“⟶”表示换出。

直言判断换质的作用在于：从认识事物的角度来看，比如“等腰三角形是两底角相等的三角形”，换质后就得出：“等腰三角形不是两底角不相等的三角形”。这样两个判断，前者从正面揭示出：三角形是什么，它具有什么属性。后者从反面揭示出：三角形不是什么，它不具有什么属性。这就有助于人们对三角形这个对象认识得更充分、更明确。在几何学中，“等腰三角形不是两底角不相等的三角形”，可以看作是“等腰三角形是两底角相等的三角形”这一定理，通过换质而得出的否定理。

从表达思想的角度来看，比如，“这个问题是可以解决的”，和“这个问题不是不可以解决的”。这样两句话，有时需要用前一句话从正面说，有时又需要用后一句话从反面说。就二者的语气相比较，一般来讲，后者较前者委婉、含蓄（这和具体的语言环境分不开。如用于反驳，后者的语气往往比前者更强）。有时，从正面说了以后，还需要再从反面说。例如：“共产主义世界观是无产阶级世界观，而不是任何别的阶级的世界观。”（毛泽东：《在中国共产党全国宣传工作会议上的讲话》）有时，从反面说了以后，又还需要再从正面说。例如：“礼堂不是生产性建筑，而是非生产性建筑。”直言判断换质的作用，在语言表达方面，总的来说，是可以把一句话的意思表达得更充分、更明确。

在语言运用中，同一内容的肯定句和否定句之间，陈述句和疑问句之间，可以根据语言表达的需要变换使用。这两种句式变换，都同直言判断换质有密切关系。了解直言判断换质，有助于我们准确、灵活地变换句式。

比如前面举的那个例子，由“自私自利思想是非无产阶级思想”，换质为“自私自利思想不是无产阶级思想”，从语言表达的角度来看，这就是把肯定句式变为否定句式。

又如：

在阶级社会里，各种思想都是要打上阶级的烙印的。（肯定句）

在阶级社会里，各种思想无不打上阶级的烙印。（双重否定句）

这也是直言判断换质的一种运用。一方面，原判断的联项“是”换成了“无”（即“不是”），另一方面，原判断的谓项“打上阶级的烙印”，换成了它的矛盾概念——“不打上阶级的烙印”。这样，肯定判断就变成了否定判断。而这从语言表达的角度来看，也就是肯定句变成了双重否定句。

不仅肯定句式和否定句式之间的变换是直言判断换质的运用，陈述句式和疑问句式之间的句式变换，也是直言判断换质的运用。例如：

谁都记得井冈山上的青青翠竹。（陈述句）

谁不记得井冈山上的青青翠竹呢？（用否定疑问句反问）

在第二个句子里，“不”是起否定作用的，“谁……呢”这种反问语气也是起否定作用的。既有“不”，又有“谁……呢”，这就成了表示肯定意思的双重否定句。上面已谈到，由肯定句变为双重否定句，实际上就是直言判断换质。所以，由陈述句变为用否定的疑问句反问，也是直言判断换质的一种运用。

假定把“谁都记得井冈山上的青青翠竹”这个肯定句，改为用肯定的疑问句反问：“谁记得井冈山上的青青翠竹呢？”那么，其中就只有“谁……呢”是起否定作用的。

再假定把“谁都记得井冈山上的青青翠竹”这个肯定句，改为用包含双重否定的疑问句反问：“谁能否认不记得井冈山上的青青翠竹呢？”那么，其中的“谁……呢”、“否认”和“不”，都起否定作用。

不难看出，上面这两个反问句，都没有构成双重否定。它们表达的都不是肯定的意思，而是否定的意思。所以，一个肯定句，如果改为用肯定的疑问句反问，或者改为用包含双重否定的疑问句反问，句子的思想内容就会改变，就会变成相反的意思。这一点很容易弄错，不可不注意。

2.直言判断换位

直言判断换位，就是改变直言判断的主项和谓项的位置，也就是将一个直言判断，换为与原判断质相同，主项和谓项位置互换的另一个直言判断。例如：

小说是文学作品。

换位就成为：

有的文学作品是小说。

原判断的主项“小说”和谓项“文学作品”，换位后，在另一个判断中，两个概念互相掉换了位置。

直言判断换位的作法是，在不改变判断的质的条件下，一方面，把原判断的主项，换为另一个判断的谓项；另一方面，把原判断的谓项，换为另一个判断的主项。

前面曾谈到，直言判断的主项和谓项都分周延和不周延两种情况，这就必然会存在以下两个问题。

①换位前不周延的概念，换位后能不能变为周延的？

不能。为什么？因为直言判断换位，也同直言判断换质一

样，是“直言判断变形”的一种方法。直言判断变形的基本原则是，只改变判断的形式，不改变判断的思想内容。通过换位，如果判断中的不周延的概念变成了周延的，那么，也就是由没有断定一类事物的全部，变成了断定一类事物的全部。这样就扩大了断定的范围。假如原判断断定一类事物的一部分是真实的，变为断定一类事物的全部以后，则不一定真实。所以，换位前不周延的概念，换位后不能变为周延的。

②换位前周延的概念，换位后能不能变为不周延的？

能。为什么？因为通过换位，如果判断中的周延的概念变成了不周延的，那么，也就是由断定一类事物的全部，变成了没有断定一类事物的全部。这样就不是扩大了断定的范围，而是缩小了断定的范围。假如原判断断定一类事物的全部是真实的，那么，变为没有断定一类事物的全部，自然也必定是真实的。所以，换位前周延的概念，换位后可以变为不周延。

直言判断换位的规则是：①换位前后，判断的质必须相同。②在原判断中不周延的概念，在换位后的另一个判断中也不得周延。

遵照这两条规则，有的判断在换位时，必须对主项的外延加以限制。这样的换位，叫做有限制地换位。有限制地换位后，判断的类型有了改变。换位时不需要对主项的外延加以限制的，叫做简单换位。简单换位后，判断的类型不变。

直言判断六种形式的换位情况如下：

全称肯定判断

如：“商品是劳动产品”，只能有限制地换位为：“有些劳动产品是商品”。

全称否定判断

如：“革命的作家不是不关心人民疾苦的”，可以简单换位为：“不关心人民疾苦的不是革命的作家”。

特称肯定判断

如："有些教师是中共党员"，可以简单换位为："有些中共党员是教师"。

特称否定判断

不能换位，因为特称否定判断的主项是不周延的，换位后它作为否定判断的谓项，则必然周延。这样，就会违反直言判断换位的规则，而犯概念外延扩大的错误。例如："有些人不是学生"，显然不能换位为："有些学生不是人"。

单称肯定判断和单称否定判断的换位情况，分别与全称肯定判断和全称否定判断相同。不再举例说明。

A、E、I、O四种判断的换位，可以用公式表示如下：

原判断	换位后的判断
SAP——→	PIS
SEP——→	PES
SIP——→	PIS
SOP	不能换

人们常常会由于没弄清直言判断谓项的周延情况而错误地换位。

例如，有人翻译出这样一则外国谚语："人之常情在于犯错误，而愚蠢则在于坚持错误。"照这样说，不犯错误倒成了不合人之常情，而除了坚持错误之外，再也没有别的什么愚蠢的事了。问题出在哪里呢？问题就出在翻译者作了不正确的换位。正确地翻译原话，应当是："犯错误是人之常情，而坚持错误是愚蠢的。"这两个肯定判断的谓项都不周延，不能简单换位。如果要换位的话，只能有限制地换位为："有的人之常情是犯错误，而有的愚蠢的事是坚持错误"（从语言表达的角度来看，这样倒过来说，句子是不够通顺的）。要确定一个直言判断应当怎样正确地换位，首要的自然是必须掌握有关的具体知识，而熟悉逻辑上讲的直言判断换位及其规则，也有一定作用。

直言判断换位的作用主要是在表达思想方面。比如“有的共青团员不是学生”和“有的学生不是共青团员”这样两句话，说明的着重点是有区别的。有时需要用前一句话说，有时则需要用后一句话说。还有的时候，需要同时用前后两句话一起说。

例如，在阐述我国的对外经济开放政策的文章中，有时我们可以看到以下这样的典型形式的直言判断换位的运用：

独立自主不是闭关自守，闭关自守不是独立自主。自力更生不是盲目排外，盲目排外不是自力更生。

人们的谈话或文章，在用两句话把换位前后的两个判断一起表达时，往往不是表现为典型形式，而是有所变化。例如：

宗教也是迷信，宗教活动也是迷信活动，但是，并不是所有的迷信都是宗教，不是所有的迷信活动都是宗教活动。(《理论与实践》1982年第1期)

对“宗教是迷信”和“宗教活动是迷信活动”进行换位，按规则应当换为：“有些迷信是宗教”和“有些迷信活动是宗教活动”。而上面这段话中的“并不是所有的迷信都是宗教”和“不是所有的迷信活动都是宗教活动”，它们说明的是：“有些迷信不是宗教”，“有些迷信活动不是宗教活动”。人们之所以这样换位，是为了避免语言表达的呆板。另外，比如大家所熟悉的：“一切文艺都是宣传，但并非一切宣传都是文艺”；“金子都是闪光的，但并非一切闪光的都是金子”，等等，也都是这样进行换位的。

在几何学中，“两底角相等的三角形是等腰三角形”，可以看作是“等腰三角形是两底角相等的三角形”这一定理，通过换位并经过证明而得出的逆定理。

3.直言判断换质位

直言判断换质位，就是既改变判断的质，也改变判断的主项和谓项的位置。直言判断换质位，是直言判断换质与换位的结

合。例如：

全心全意为人民服务的人是不计较个人得失的。

换质位后就成为：

计较个人得失的(人)不是全心全意为人民服务的人。

换质位的作法是，先换质，后换位。比如上面这个例子，先通过换质，将联项由“是”换为“不是”；将谓项“不计较个人得失的”，换为“计较个人得失的”，这样就成为：“全心全意为人民服务的人不是计较个人得失的”。再通过换位，将主项“全心全意为人民服务的人”，与谓项“计较个人得失的”，互换位置，这样，就得出了换质位后的判断：“计较个人得失的不是全心全意为人民服务的人”。

直言判断换质位，既要遵守直言判断换质的规则，也要遵守直言判断换位的规则。此外，还必须注意一点：换质位后的判断的主项，必须是原判断谓项的矛盾概念。

A、E、I、O四种判断的换质位，可以用公式表示为：

原判断　　换质位后的判断

$SAP \longrightarrow \bar{P}ES$

$SEP \longrightarrow \bar{P}IS$

SIP　　不能换

$SOP \longrightarrow \bar{P}IS$

“SIP”之所以不能换质位，是因为“SIP”换质后就成为“$SO\bar{P}$”，前面已说明，根据换位规则，“SOP”是不能换位的。所以，“SIP”不能换质位。

直言判断换质位，既起直言判断换质的作用，也起直言判断换位的作用。

在几何学中，“两底角不相等的三角形不是等腰三角形”，可以看作是“等腰三角形是两底角相等的三角形”这一定理，通过换质位而得出的逆否定理。

在人们的言谈和写作中，运用直言判断换质位的时候是很多的。例如：

英雄是不怕困难的。怕困难的不是英雄。

真正的理论是从客观实际中总结出来，又在客观实际中得到证明的理论。不是从客观实际中总结出来，又未在客观实际中得到证明的理论不是真正的理论。

一切正义战争都是得人心的战争。一切不得人心的战争都不是正义战争。

真理是不怕批评的。怕批评的不是真理。

老实人都是不说假话的人。说假话的人都不是老实人。

在法律条文一类的文件中，为了把意思表达得全面而严密，常常都要进行直言判断的换质位。例如：

犯罪行为是具有社会危害性的行为。不具有社会危害性的行为不是犯罪行为。

反革命罪是以反革命为目的的犯罪。不以反革命为目的的犯罪不是反革命罪。

从以上可以看出，逻辑上讲的直言判断变形，同语言运用中的句式变换是密切联系的。而是否善于变换句式，是一个人语言表达能力强弱的重要标志之一。许多在写作锻炼方面下过功夫的人，包括一些著名的作家在内，都曾有意识地进行过各种形式的句式变换练习。比如俄国的大文豪列夫·托尔斯泰，就是其中的一个。虽然句式变换的具体形式多种多样，不只限于直接同直言判断变形相联系的这几种，而了解和熟悉有关直言判断变形的逻辑知识，对我们正确地掌握和运用其他各种形式的句式变换，也是会有一定的启发、借鉴作用的。

七　或然判断和必然判断

或然判断是断定事物的可能性的判断。例如：

那动摇不定的中产阶级，其右翼可能是我们的敌人，其左翼可能是我们的朋友……（毛泽东：《中国社会各阶级的分析》）

必然判断是断定事物的必然性的判断。例如：

资产阶级、小资产阶级，他们的思想意识是一定要反映出来的。（毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

这两种判断，逻辑上合称为模态判断。

在现代汉语中，表示“必然”的词语，常用的有“必然”、“一定”、“肯定”，等等。表示“或然”的词语，常用的有“可能”、“也许”、“大概”，等等。逻辑上区分模态判断和非模态判断，结合表达判断的句子来看，主要是看句子中有无“必然”、“可能”一类的词语。没有这一类词语的句子所表达的判断，逻辑上一般不视为模态判断。比如，“水是由氢元素和氧元素化合而成的”这个判断，断定了水这种事物的一种必然性。而由于表达它的句子中没有包含“必然”、“一定”、“肯定”一类的词语，这个判断不算是模态判断。

或然判断与必然判断是断定事物的某种可能性或必然性，而对事物的断定包括肯定和否定两种情况，因而将或然、必然同肯定、否定结合起来，模态判断可以分为以下四种基本形式：

1.或然肯定判断

或然肯定判断是断定事物的某一情况可能存在的判断。例如：

明天可能会下雨。

或然肯定判断的结构可以用公式表示为：

S可能是P

2.或然否定判断

或然否定判断是断定事物的某一情况可能不存在的判断。例如：

明天可能不会下雨。

或然否定判断的结构可以用公式表示为：

S可能不是P

3.必然肯定判断

必然肯定判断是断定事物的某一情况必然存在的判断。例如：

明天必然会下雨。

必然肯定判断的结构可以用公式表示为：

S必然是P

4.必然否定判断是断定事物的某一情况必然不存在的判断。例如：

明天必然不会下雨。

必然否定判断的结构可以用公式表示为：

S必然不是P

要恰当地运用模态判断，最重要的当然是要正确地认识客观事物，不能把事物的或然性、实然性和必然性弄错。同时，还需要了解，模态判断有客观模态判断和主观模态判断之分。

客观模态判断是反映客观事物的可能性或必然性，即反映客观事物的模态。上面举的几个例子，都是客观模态判断。

主观模态判断是表明人对事物认识的不同程度。比如，“他可能是一九五〇年以前出生的”。这就是一个主观模态判断。这个或然判断并不是反映“他”有成为“一九五〇年以前出生”的可能性，而是表明，作出这个判断的人，对“他”究竟是不是“一九五〇年以前出生”，还没有弄清楚，还只能作出这样一种推测。

也有不少模态判断，既反映客观模态，也表明主观模态。比如：“那个重病号最近几天可能死去”。这样的或然判断，就可能既反映那个重病号有在最近几天死去的可能性，也表明作出这个判断的人对那个重病号的病情发展情况还没有完全弄清楚。

在模态判断的运用上，也同运用其他判断一样，现代汉语中

的一些习惯用法需要注意。

前面曾谈到，“不都是”与“都不是”，由于“都”的位置不同，（也可以说是由于“不”的位置不同），二者的含义大不一样。表达模态判断的“不可能是”与“可能不是”；“不一定是”与“一定不是”，由于“不”这个否定词的位置不同，它们的含义也迥然有异。“不可能是”表示必然否定判断，“可能不是”表示或然否定判断。“不一定是”表示或然否定判断，“一定不是”表示必然否定判断。“不可能是”与“一定不是”的逻辑含义相同。“可能不是”与“不一定是”的逻辑含义相同。这些容易忽视而又十分重要的差异，是需要仔细辨别的。

还要注意，在讨论中，不能用或然判断去反驳或然判断。例如，甲说：“依我看，这件事情可能会成功。”乙反驳说：“我看呀，可能不会。”这样的争论，无论双方各自举出多少理由和事实，必然会谁也说服不了谁。因为“可能是”同“可能不是”，本来就不是一个真，另一个必然假的矛盾关系。它们是可以并存的，不能互相否定。当人们说“可能是”的时候，并没有排除“可能不是”。反之，说“可能不是”，也并没有排除“可能是”。“不可能是”、“必然不是”、“一定不是”，同“可能是”才是不能并存的，才是矛盾关系。要用“不可能是”、“必然不是”或“一定不是”，才能驳倒“可能是”。同样的道理，“不可能不是”、“必然是”、“一定是”，同“可能不是”之间，才是矛盾关系，才是不能并存的。要用“不可能不是”、“必然是”、“一定是”，才能驳倒“可能不是”。

此外，还需要注意，“必然是”与“必然不是”，二者是不可能同真、但可能同假的反对关系。比如，如果“明天必然是晴天”真，那么，“明天必然不是晴天”就一定假。如果“明天必然不是晴天”真，那么，“明天必然是晴天”就一定假。这说明它们不可能同真。由其中的一个真，就可以断定另一个必然

假。

如果明天既不具有晴的必然性，也不具有不晴的必然性，而只是具有晴的可能性，那么，“明天必然是晴天”和“明天必然不是晴天”这两个判断都假。这说明它们可以同假。不能由其中的一个假断定另一个必然真。在其中一个假的情况下，另一个可能真、也可能假。

同直言判断四种基本形式之间的反对关系和矛盾关系相比较，模态判断之间的反对关系和矛盾关系应用的场合也不少，而且常常更难以分辨，更容易出错。弄清和熟悉它们，对提高我们思维与语言表达的准确性和效率是大有好处的。

八　运用直言判断常犯的逻辑错误

1.肯定或否定的程度不恰当。例如：

损人利己的思想可以说是坏思想。

“损人利己的思想”是不折不扣的坏思想。在“是”之前加上“可以说”，肯定得不够。

又如：

我们这次到农村参加夏收劳动，根本不是为了收麦子，而是为了向农民学习。

“根本不是”，否定得过分。“根本不是”应当改为“不仅仅是”或“不单纯是”。

2.肯定或否定的范围不恰当。例如：

我们的有些个人主义打算是应该克服的。

肯定的范围窄了。“个人主义打算”是把个人利益放在第一位，而不顾集体利益和革命利益。一切个人主义打算都是应该克服的。

又如：

以前的历史书都是歌颂帝王将相的。

肯定的范围宽了。以前的历史书也有一些是歌颂劳动人民的。

3.错用模态判断。例如：

天空已出现乌云，过一会儿一定会下雨。

仅凭“天空出现乌云”来断定“过一会一定会下雨”，根据是不足的。只能断定为“过一会可能会下雨”。这是错把或然性断定为必然性。

又如：

学好一门科学可能要下一番功夫。

要学好一门科学，不是可能要下一番功夫，而是“肯定要下一番功夫”。这是错把必然性断定为或然性。

4.换质不恰当。例如：

我的英语学习要抓上去不可。

在这句话中，只有“不可”，而无“非”，没有构成双重否定。它表达的意思不是肯定的，而是否定的。这显然与说话人的原意不合。

又如：

大家亲眼看到了大抓预防工作的成效，谁能否认搞好预防工作没有意义呢？

在这句话中，“谁能”、“否认”和“没有”，都表示否定。三重否定表达的意思是否定的。这显然不合说话人的原意。

练习题

一、指出下列句子表达直言判断六种形式中的哪一种，按典型形式加以改写，并指出改写后的判断的主项、谓项、联项和量项。

1.没有哪一个头脑清醒的人会干这种事。

2.没有黄梅时期不下雨。

3.班里不少人赞成他的看法。

4.难道这篇文章的论据还不能说明问题吗？

二、下列直言判断肯定或否定的程度是否恰当？如不恰当，应当怎样修改？

1.干革命工作，群众路线问题是一个多少带有根本性的问题。

2.测字算命在很大程度上不可信。

3.抽烟基本上是坏习惯。

4.只考虑改进教学方法根本不是提高教学质量的正确途径。

三、下列直言判断肯定或否定的范围是否恰当？如不恰当，应当怎样修改？

1.文章中的废话、空话和假话一般都应当删去。

2.工作中的缺点是不可避免的。

3.在我们国家，哪一个做父母的不希望自己的子女成为无产阶级革命事业的接班人？

4.一般贪污分子都没有真正树立全心全意为人民服务的思想。

四、下列直言判断中的主项和谓项是否周延？为什么（分别就主项和谓项加以分析）？

1.走后门是不正之风。

2.美国是超级大国。

3.我们班上的同学都不是北方人。

4.占我国人口百分之六的少数民族是我国社会主义大家庭不可缺少的成员。

5.无论哪一个资本家都是剥削劳动群众的。

6.至少有一种金属是非固体。

7.上海是中国的大城市。

8.有的人不喜欢看电影。

五、下列各组直言判断是反对关系还是矛盾关系？

1.有一部分人不赞成他的意见。

所有的人都赞成他的意见。

2.这本书是小说书。

这本书是词典。

3.这个论点是需要加以证明的。

这个论点不是需要加以证明的。

4.全连战士没有一个人喜欢唱歌。

全连战士没有一个人不喜欢唱歌。

六、写出下列直言判断的矛盾判断和反对判断。

1.这个连所有的战士都不同意这样做。

2.人都需要有自知之明。

七、下列判断是哪一种模态判断？

1.两波之间必有一伏，两山之间必有一谷。

2.独木必不成梁，独砖必不成墙。

3.他可能不会发烧。

4.人的正常寿命可能是在120岁到150岁之间。

八、下列判断中，哪些判断属于同一类模态判断？它们是哪一类模态判断？

他不一定会游泳。他可能会游泳。他不见得会游泳。他一定不会游泳。也许他会游泳。他可能不会游泳。他未必会游泳。

九、下列各组判断是反对关系还是矛盾关系？为什么？

1.东风生产队今年必然会丰收。东风生产队今年必然不会丰收。

2.东风生产队今年可能会丰收。东风生产队今年必然不会丰收。

3.东风生产队今年可能不会丰收。东风生产队今年必然会丰收。

十、下列判断的换质、换位和换质位是否恰当？如不恰当，指出它违反了什么规则，并加以修改。

1.讨论这个问题是要他在场的。换质为：讨论这个问题是要他在场不可的。

2.全校教职工都承认他有资格当代表。换质为：全校教职工谁也不否认他没有资格当代表。

3.真金是不怕火的。换位为：不怕火的是真金。

4.应没收的财产是犯罪分子的财产。换质位为：非犯罪分子的财产不是应没收的财产。

5.经济规律是客观规律。换质位为：客观规律不是经济规律。

十一、将下列直言判断换质、换位和换质位。

1.抽烟是不好的习惯。（换质）

2.有些不良习惯不是不可以改变的。（换质）

3.民族学院是培养少数民族学生的学校。（换位）

4.学术民主是发展科学技术的必要前提。（换位）

5.很多著名的作家都不是大学毕业生。（换质位）

6.一切空话都是没有价值的。（换质位）

第三节　联言判断

一、什么是联言判断

联言判断是断定某一（或若干）事物的两个或两个以上的情况同时都存在的复合判断。

例如：

电影既是文化娱乐的手段，也是思想教育的手段。

这就是一个联言判断。它断定电影这种事物的以上两种性质同时都存在。它包括这样两个简单判断："电影是文化娱乐的手段"。"电影是思想教育的手段"。

联言判断属于复合判断。复合判断由两个或两个以上的简单判断和联结项所构成（联結项在语言中通过逻辑联结词表达。所谓逻辑联结词就是在复句中表示分句与分句之间的逻辑关系的连词)。构成复合判断的简单判断称为复合判断的肢判断。联言判断的肢判断称为联言肢。上面这个例子是包括两个联言肢的联言判断。下面再看一个包括三个联言肢的联言判断：

物质是由分子组成的；分子是由原子组成的；原子是由电子和原子核组成的。

联言判断的结构可以用这样的公式来表示：

p并且q……

其中，“p”和“q”分别表示一个联言肢，“并且”表示联结项。联言判断的联结项也可以用符号“∧”（读为“合取”）来表示。完全用符号，联言判断的公式可以写为：

$p \wedge q$……

联言判断的真假，决定于它所包括的各个肢判断的真假（即决定于各个肢判断所反映的事物的情况是否存在）。一个联言判断，只有在各个联言肢都真的情况下，才是真的；在各个联言肢都假，或其中一部分真、一部分假的情况下，则是假的。

联言判断的表现形式多种多样。就各个联言肢的主项和谓项来看，有的主项相同，谓项不同(一主多谓式)；有的主项不同，谓项相同（多主一谓式）；有的主项和谓项都不相同（多主多谓式）。就各个联言肢的质（即各个简单判断的质）来看，有的都是肯定判断（肯定式）；有的都是否定判断（否定式）；还有的一部分是肯定判断，一部分是否定判断。有的是先肯定，后否定（肯定否定式）；有的则是先否定，后肯定（否定肯定式）。再就判断中所断定的各个事物情况之间的关系来看，有的是并列关系；有的是转折关系；有的则是递进关系。

联言判断是人们用得很普遍的一种复合判断。它可以使人们

从不同的方面全面地认识或说明事物。

二、联言判断与并列复句、转折复句、递进复句

在现代汉语里，并列复句、转折复句和递进复句都表达联言判断。

现代汉语语法对并列复句的解释是：各个分句在意思上有联系，而又彼此平行并列。并列复句常用的关联词语有："既……又……"、"又……又……"、"一面……一面……"、"一则……一则……"、"不是……而是……"，等等。有时，并列复句也可以不用关联词语。下面看几个由并列复句表达的联言判断：

鲁迅当时一面要与帝国主义、国民党反动派及其走狗文人战斗，一面却以"俯首甘为孺子牛"的精神，切切实实为青年工作。

一方面要坚持用共产主义思想教育农村的广大干部和群众，一方面要认真执行现阶段党关于发展农业的各项方针政策。

历史的发展不是直线上升的，而是迂回曲折的。

人民的力量是要胜利的，真理是永远存在的。

现代汉语语法对转折复句的解释是：后一分句不是顺着前一分句说下来，而是转了一个弯，说出了与前一分句相反或相对的意思。转折复句常用的关联词语有："虽然……但是……"、"尽管……但是……"、"虽……而……"，等等。下面看几个由转折复句表达的联言判断：

我们虽然不能说停顿便要灭亡，但较之进步，总是停顿与灭亡的路近。（鲁迅：《我们现在怎样做父亲》）

尽管困难还很多，但是我们还是要坚持干到底。

事情虽小，而影响很大。

现代汉语语法对递进复句的解释是：后一分句的意思比前一分句进了一层。递进复句常用的关联词语有："不但……而且……"、"不仅……还……"，等等。下面看几个由递进复句表达的联言判断：

我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。

我们不仅要敢于斗争，还要善于斗争。

他劳动很积极，还曾经评为市里的劳动模范。

在语言表达中，联言判断在各个肢判断谓项相同的情况下，有时会以紧缩的形式出现。比如，"老张是教师，老李也是教师"。这个联言判断可以表达为："老张和老李都是教师"。

在现代汉语中，并列复句、转折复句和递进复句是三种不同的复句，它们在语言表达方面的区别是很明显的。需要注意的是，人们用各种不同的复句来说明各种不同的"关系"，乃是人们对事物所作的断定。对某两个事物，人们需要用什么复句来说明它们之间的关系，有时是由客观世界中事物本身的关系所决定的，有时则取决于具体场合的需要。例如，"这种产品不但是优质产品，而且是获奖产品"。这个复句所说明的递进关系是不能随意加以颠倒的。"他不但是技术人员，而且是干部"。这个复句所说明的递进关系则不然，在一定情况下，也可以把它倒过来说："他不但是干部，而且是技术人员"。同样的道理，"这间房子虽然小，但是住起来舒服"。这个转折复句，在一定情况下，也可以倒过来说成为："这间房子虽然住起来舒服，但是小"。

为什么说并列复句、转折复句和递进复句都表达联言判断呢？这是因为，从逻辑上来看，这三种复句的各个分句之间所具有的"逻辑关系"（即一个复句所表达的整个复合判断的真假，同各个分句所表达的各个简单判断的真假之间的关系），是相

同的。这三种复句所表达的复合判断都是：只有在各个肢判断都真的情况下，才是真的；在各个肢判断都假，或其中一部分真、一部分假的情况下，则是假的。所以，尽管这三种复句在语言表达上各有不同的特点和作用，而从逻辑上来看，它们都是联言判断的语言表达形式。

三　运用联言判断常犯的逻辑错误

1.各个联言肢所断定的是同一事物的同一情况。例如：

教师既要做学生的榜样，又要为人师表。

这是由并列复句表达的联言判断，而它的两个联言肢所断定的却是同一事物的同一情况。因为，“做学生的榜样”，同“为人师表”是一回事。

又如：

他不是普通的人，更不是凡夫俗子。

这是由递进复句表达的联言判断，而它的两个联言肢所断定的却是事物的同一情况。因为，“普通的人”，同所谓“凡夫俗子”是一回事。

2.联言肢游移不定。例如：

老张和老赵的妹妹都是医生。

这是以紧缩的形式表达的联言判断。它的两个联言肢，究竟是“老张是医生”和“老赵的妹妹是医生”呢，还是“老张的妹妹是医生”和“老赵的妹妹是医生”呢？令人难以捉摸。

又如：

昨天，谢莉斯和王洁实演唱了《红河谷》和《青春的脚步》。

这也是以紧缩的形式表达的联言判断。它的两个联言肢，既可以理解为谢莉斯、王洁实两人合唱了这两首歌；也可以理解为他们两人分别唱了这两首歌；还可以理解为他们两人各自唱了其中

的一首。

练习题：

一、指出下列各个联言判断所包括的联言肢。

1.他不但考取了，而且名列前茅。

2.她美，她年轻，她要强，她勤俭。

3.我们的工作虽然取得了巨大的成绩，然而没有任何值得骄傲的理由。

4.不患人之不己知，患不知人也。

二、下列各个复句是否表达联言判断？为什么？

1.“惩前毖后，治病救人”的方针，是团结全党的方针，我们必须坚持这个方针。

2.吾爱吾师，吾尤爱真理。

3.这个问题算是解决了，至于还会不会有其他的问题出现，这就难说了。

4.不应当只是学习马克思列宁主义的词句，而应当把它当成革命的科学来学习。

三、下列联言判断是否恰当？如不恰当，它犯了什么逻辑错误？为什么？

1.政治学习，不但要坚持理论联系实际的原则，而且要结合实际问题。

2.马克思和恩格斯写的《资本论》与《反杜林论》都是马克思列宁主义的重要著作。

3.法院在审理终结以前，既不肯定被告者是有罪的，也不肯定被告者不是无罪的。

4.巴西高原和圭亚那高原以北地区，夏季多雨，冬季干燥，属热带草原气候。

第四节　选言判断

一　什么是选言判断

选言判断是断定事物的两个或两个以上可能存在的情况之中，至少有一个情况存在的复合判断。

例如：

《阿Q正传》或者是长篇小说，或者是中篇小说，或者是短篇小说。

这就是一个选言判断。它断定了《阿Q正传》可能具有“长篇小说”、“中篇小说”和“短篇小说”这样三种情况，其中至少有一种情况是《阿Q正传》所具有的。

选言判断也同联言判断一样，包括两个或两个以上的简单判断。上面这个选言判断，包括“《阿Q正传》是长篇小说”、“《阿Q正传》是中篇小说”和“《阿Q正传》是短篇小说”这样三个简单判断。选言判断中包括的简单判断称为选言肢。各个选言肢分别反映着事物的一个可能存在的情况。

选言判断对各个选言肢所反映的情况，既没有断定它们都存在，也没有断定它们都不存在，而是断定它们之中至少有一个存在。因此，一个真实的选言判断，不能各个选言肢都假（即各个选言肢所反映的各个可能存在的情况都不存在），必须至少有一个选言肢真（即必须至少有一个选言肢所反映的一个可能存在的情况是确实存在的）。

选言判断的选言肢，分穷尽与不穷尽两种情况。所谓选言肢穷尽，指一个选言判断的各个选言肢，断定了某事物在某个方面的各种可能。反之，就叫做选言肢不穷尽。例如：

一个平行四边形，或者是菱形，或者是矩形，或者是正方

形，或者是一般的平行四边形。

锻炼身体，或者跑步，或者打球，或者游泳，或者打拳。前者的选言肢是穷尽的，因为平行四边形只有这么几种。后者的选言肢是不穷尽的，因为锻炼身体的方式不止这几种，还有做体操、登山，等等。

一个真实的选言判断，选言肢是否必须穷尽？这得由具体情况来决定。人们作出某个选言判断，如果目的就是要断定某一事物在某个问题上的一切可能性，那么选言肢当然必须穷尽。假若仅仅举出一部分可能性就能满足需要，那么选言肢就可以不穷尽。

选言判断的真假，决定于它是否至少有一个真实的选言肢，而不决定于它的选言肢是否穷尽。一个选言判断，如果穷尽了事物的各种可能，那么它肯定真。因为其中必然已至少包含了一个真的选言肢。反过来说，一个真的选言判断，则不一定选言肢穷尽。因为选言肢不穷尽的选言判断，只要其中至少有一个选言肢真，整个选言判断就是真的。

在实际运用中，人们常常不可能、或者不需要把事物在某个问题上的一切可能性全都一一列举出来。例如上面举的关于锻炼身体的那个选言判断，选言肢显然没有穷尽各种可能，而它仍然是恰当的。许多选言判断，即使被认为是穷尽了各种可能的，也只是一定条件下的相对穷尽。例如，“从昆明到北京，或者乘火车，或者乘飞机，或者乘汽车”。这在一般场合下，对一般人来说，应当看成是已穷尽了各种可能的。然而对个别人来说，还有可能“骑摩托”、“骑自行车”，甚至“步行”。一般人都不会认为，这个选言判断，必须把“骑摩托”、“骑自行车”、“步行”等全都包括进去，才能算是穷尽了各种可能。选言肢没有穷尽各种可能的选言判断，在人们的实际思维和语言表达中用得不少。如果不从实际的情况和需要出发，不加分析地盲目追求选言肢“穷尽”，这样的选言判断倒常常会实用意义

不大。

再就人们认识事物是一个从低级到高级的发展过程来看。由于事物本身的发展变化，以及人的认识水平的不断提高，在一个时期看来是穷尽了各种可能的，在另一个时期来看又可能没有穷尽各种可能。这么来看，问题就更复杂了。而这已不属于传统逻辑研究的范围。

选言判断是反映事物有多种可能性的判断。当人们预测某件事情可能有哪几种情况；分析某一事物的产生可能有哪几种原因；估计某一现象可能导致哪几种后果；或者提出解决某个问题可能采取哪几种办法时，常常都会用到选言判断。选言判断并不提供问题的答案，但它可以为解决问题划定范围，提供线索，可以使问题的解决向前推进一步。它是人们思维和语言表达过程中的一个必要环节，它要求人们对问题再作进一步的思考或说明。

选言判断的选言肢所反映的事物可能存在的情况，有的彼此"相容"（即可以有两个或两个以上的情况同时存在），有的彼此"不相容"（即不能有两个或两个以上的情况同时存在），因而选言判断也就相应地分为相容选言判断和不相容选言判断两种。

二　相容选言判断

相容选言判断是断定事物的两个或两个以上可能存在的情况之中，或者只有一个情况存在，或者有两个以及两个以上情况同时存在的选言判断。

例如：

一个作家，或者是小说家，或者是剧作家，或者是散文家，或者是诗人。

这就是一个相容选言判断。它的四个选言肢所反映的四个情况，对一个作家来说，可能只有一个情况存在，也可能有两个、三个、甚至四个情况同时都存在。也就是说，一个作家可以只是小

说家，或只是剧作家，只是散文家，只是诗人；也可以既是小说家，又同时或者是剧作家，或者是散文家，或者是诗人。

相容选言判断的结构可以用这样的公式来表示：

或者p或者q……

其中，“p”和“q”分别表示一个选言肢，“或者”表示联结项。相容选言判断的联结项也可以用符号“∨”（读为“析取”）来表示。完全用符号，相容选言判断的公式可以写为：

p∨q……

一个相容选言判断，在各个选言肢都假的情况下，是假的；在各个选言肢都真，或一部分真、一部分假的两种情况下，都是真的。

三　不相容选言判断

不相容选言判断是断定事物的两个或两个以上可能存在的情况之中，只有一个情况存在的选言判断。

例如：

考试的成绩，要么是优，要么是良，要么是中，要么是差。

这就是一个不相容选言判断。它的四个选言肢反映的四个情况，只可能有一个存在，而不可能有两个或两个以上同时都存在。也就是说，考试成绩只可能是优、良、中、差这四者之一，而不可能同时是四者之二、之三，或四者都是。

不相容选言判断的结构可以用这样的公式来表示：

要么p要么q……

其中，“p”和“q”分别表示一个选言肢，“要么”表示联结项。不相容选言判断的联结项也可以用符号“$\dot{\vee}$”（读为“不相容析取”）来表示。完全用符号，不相容选言判断的公式可以写为：

p$\dot{\vee}$q……

一个不相容选言判断，在各个选言肢都真、或都假的情况下是假的；只是在各个选言肢中有一个真，而且只有一个真、其余都假的情况下，才是真的。

四　两种选言判断的比较

两种选言判断相同的地方是：1.它们都反映着事物的两个或几个可能存在的情况。2.它们所包括的各个选言肢不能都假，即各个选言肢反映的情况不能都不存在。

两种选言判断不同的地方是：1.相容选言判断反映事物的不互相排斥的两个或几个可能存在的情况。不相容选言判断反映事物的互相排斥的两个或几个可能存在的情况。2.相容选言判断包括的各个选言肢可能同时都真，即各个选言肢反映的情况可能同时都存在。不相容选言判断包括的各个选言肢不可能同时都真，即各个选言肢反映的情况不可能同时都存在。

五　选言判断与选择复句

在现代汉语里，表示“选择关系”的选择复句表达选言判断。一般语法书对“选择关系”的解释是：表示从两件或几件事情中选择一样。有的语法书还进一步把“选择关系”分为两类。一类是：“表示‘二者至少居其一’”（即：或此或彼）。另一类是：“表示‘二者必居其一’”（即：非此即彼）。

表达相容选言判断，常用“或者……或者……”、“是……还是……”，等等。

用“或者……或者……”表达相容选言判断的。例如：

各种剥削阶级的代表人物，当着他们处在不利情况的时候，为了保护他们现在的生存，以利将来的发展，他们往往采取以攻为守的策略。或者无中生有，当面造谣；或者抓住若干表面现象，攻击事情的本质；或者吹捧一部分人，攻击一部分

人；或者借题发挥，“冲破一些缺口”，使我们处于困难地位。

这四种反革命策略，对各种剥削阶级的代表人物来说，可以同时采用，它们是相容的。

用“是……还是……”表达相容选言判断的。例如：

努力于提高呢？还是努力于普及呢？

可以既努力于提高，同时又努力于普及。二者是“相容”的。用“是……还是……”这种选择疑问句的形式表达选言判断，常用于提出某个问题。

表达不相容选言判断，常用“要么……要么……”、“不是……就是……”，等等。有时也可以用相容选言判断所常用的“或者……或者……”、“是……还是……”等。

用“要么……要么……”表达不相容选言判断的。例如：

任务很艰巨的，要么让任务吓倒，承认失败；要么鼓起勇气，拿出干劲来完成它。

“让任务吓倒，承认失败”和“鼓起勇气，拿出干劲来完成它”，二者不相容。

用“不是……就是……”表达不相容选言判断的。例如：

晚上，他不是做活计，就是看书。

“做活计”和“看书”不可能同时进行，二者不相容。

用“或者……或者……”表达不相容判断的。例如：

这块地或者种水稻，或者种棉花。

一块地不可能既种水稻，同时又种棉花。“种水稻”和“种棉花”，二者不相容。

用“是……还是……”表达不相容选言判断的。例如：

我们是再坐一会，还是马上就走？

不可能既“再坐一会”，同时又“马上就走”，二者不相容。

人们有时也会用“不是……就是……”、“要么……要么……”

表达相容选言判断。例如：

他这个人粗心得很，抄写东西，不是把字写错，就是把字写漏。

要么给他写封信去，要么给他拍份电报去。

由于表示选择关系的各种逻辑联结词，目前还是两种选言判断都可以使用，因而人们在运用不相容选言判断时，为了力求准确、严密，避免误解，常常会再补充以“二者必居其一”或“第三条道路是没有的”一类的话。例如：

在武松看来，景阳冈上的老虎，刺激它是那样，不刺激它也是那样，总之是要吃人的。或者把老虎打死，或者被老虎吃掉，二者必居其一。

选言判断也同其他判断一样，在语言中的表现形式是灵活多样的。有时，选言判断也可能会表现为一个单句。比如：“他星期四或者星期五动身去北京”。这个单句表达着这样一个不相容选言判断：他动身去北京（的日子），或者是星期四，或者是星期五。

有时，选言判断的语言表达也可能并不使用“或者……或者……”这一类常用的关联词语。比如：“前途不外两种，一是中国人民把投降主义克服下去；一是投降主义得势，中国陷于纷乱，抗日阵线趋于分裂。”与此相反。有时，某些使用着“或者……或者……”这一类关联词语的复句，又并不表达选言判断。比如：“总之，我们要拿来。我们要或使用，或存放，或毁灭。那么，主人是新主人，宅子也就会成为新宅子。”（鲁迅：《拿来主义》）这里的“或”，不是“或者”的意思，而是相当于“有的”。这段话不是说的“要么使用，要么存放，要么毁灭”；而是说的“有的使用，有的存放，有的毁灭”。

由于两种选言判断在现代汉语中都还没有形成自己所专用的固定的逻辑联结词，因此，区别一个句子是否表达选言判断，不能

只看它是否有“或者……或者……”一类的关联词语，而要看它是不是说明有两种或两种以上可能存在的情况。对一个选言判断，不能只看它的逻辑联结词是什么，而必须考虑它的思想内容，必须考虑它所包括的各个选言肢之间的关系，才能准确地确定它究竟是哪一种选言判断。

六 运用选言判断常犯的逻辑错误

1.选言肢有遗漏。例如

一个三角形，不是钝角三角形，就是锐角三角形。

这个不相容选言判断要求选言肢穷尽，而实际上却没有穷尽。它漏掉了直角三角形。这是一个不真实的不相容选言判断。

又如：

一个物体，要么是导电体，要么是绝缘体。

这个不相容选言判断，漏掉了“半导体”。这也是一个选言肢应当穷尽而未穷尽的不真实的不相容选言判断。

2.选言肢之间不具有可供选择的关系。例如：

他的学习成绩优异，或者是由于学习努力，或者是由于学习方法好，或者是由于学习积极性高。

“学习努力”和“学习积极性高”，二者反映着同一事物，不具有可供选择的关系。

又如：

在旧社会，许多搞农业科学研究的人，不是被迫去当小公务员，作官僚资产阶级的奴隶，就是发挥不了自己的专长，得不到用自己的专业知识为人民服务的机会。

“被迫去当小公务员，作官僚资产阶级的奴隶”，也是“发挥不了自己的专长，得不到用自己的专业知识为人民服务的机会”。后者包含前者，二者不具有可供选择的关系。

3.不相容选言判断的选言肢不互相排斥。例如：

我们做事情，要么求“快”，要么求“好”。

做事情求“快”和求“好”是相容的，不能把二者作为两个不相容的选言肢。

又如：

我的伯父从解放前起就在大学里教书，现在不是教授，就是系主任。

“教授”是学术职称，“系主任”是行政职务，二者是相容的，不能把它们作为两个不相容的选言肢。

练习题

一、指出下列选言判断所包括的选言肢。

1.地主剥削的方式，主要是收取地租，此外或兼放债，或兼雇工，或经营工商业。

2.明天或者是晴天，或者是阴天，或者是雨天。

3.今天晚上你要么复习语文、外语；要么复习物理、化学。

4.他没做好工作，或者是由于主观努力不够，或者是由于客观条件太差。

5.半自耕农，其生活苦于自耕农，因其粮食每年有一半不够，须租别人田地，或者出卖一部分劳动力，或者经营小商，以资弥补。

6.厨司做出一味食品来，食客就要说话，或是好，或是歹。

二、下列句子是否表达选言判断？为什么？如果表达选言判断，它表达的是哪一种选言判断？

1.革命或迟或早总会发生。

2.对待外国的科学、技术和文化，可以有三种不同的态度：一、不加分析地一概排斥；二、不加分析地一概照搬；三、有分析有批判地吸收。

3.我现在不喜欢到热闹的地方去，不知是因为年龄大了，还

是因为性格变了。

4.我们是知难而进呢，还是知难而退？

5.不在沉默中爆发，就在沉默中死亡。

三、下列选言判断，是相容选言判断，还是不相容选言判断？

1.解放前的学生，大都是希望毕业时得一张文凭，找个职业；或者希望在社会上出人头地，显亲扬名。

2.在“四化”的征途上，每个共青团员都应当问问自己：是做一个名副其实的共青团员，还是做一个徒有虚名的共青团员？

3.或者是老师没有讲清楚，或者是学生没有听清楚。

4.胜者或因其强，或因其指挥得当。

5.液体沸腾的原因或者是温度增高，或者是压力下降。

6.这篇报道，或者由你来写，或者由我来写。

四、下列各个选言判断是否恰当？如不恰当，犯了什么逻辑错误？

1.新开的那一大块地，是种果树好，还是搞成苹果园好，大家研究研究。

2.有些同志联系实际学习理论，常常是就事论事。要么罗列一大堆现象，要么挂流水帐。

3.今年他家有两个孩子考大学，不外乎这样三种情况：或者老大考取，或者老二考取。或者老大和老二都考取。

4.普通高中的任务是，或者为高等学校输送合格的新生，或者为各条战线输送劳动后备力量。

5.科究单位的任务，不是出成果，就是出人才。

6.一种动物，要嘛生活在陆地上，要嘛生活在水中。

7.“我们此后实在只有两条路：一是抱着古文而死掉，一是舍掉古文而生存。”(引自鲁迅：《无声的中国》)

8.工厂要么是大型的，要么是小型的。

第五节　假 言 判 断

一　什么是假言判断

假言判断是断定某一事物存在是另一事物存在的条件的复合判断。

例如：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来。

这就是一个假言判断。它断定了前一事物——“经常阅读报纸杂志”的存在，是后一事物——“知识会逐步丰富起来”存在的条件。

假言判断也同联言判断和选言判断一样。包括两个或两个以上的简单判断。上面这个假言判断，包括“（我们）经常阅读报纸杂志”，和“（我们的）知识会逐步丰富起来”这样两个简单判断。包括三个简单判断的假言判断，例如：

只要我们为人民的利益坚持好的，为人民的利益改正错的，我们这个队伍就一定会兴旺起来。（毛泽东：《为人民服务》）

这个假言判断包括的三个简单判断是：“我们为人民的利益坚持好的”、“（我们）为人民的利益改正错的”，和“我们这个队伍一定会兴旺起来”。

一切事物都是互相联系的。事物之间普遍存在着这样一种联系：一个事物的存在，会引起另一个事物的存在；一个事物的不存在，会造成另一个事物的不存在。具有这种联系的两个事物，前者是条件，后者是结果。条件制约着结果，结果依赖于条件。假言判断断定事物之间条件与结果的联系。条件与结果的联系可以简称为条件联系，因而假言判断也可以称为条件判断。

一个假言判断，不管它包括多少简单判断，都可以分为前后两个部分。前一个部分反映条件，这个部分称为假言判断的前件。后一个部分反映结果，这个部分称为假言判断的后件。假言判断由反映条件的前件和反映结果的后件，以及联结项所构成。

常有人提出这样的问题：为什么逻辑上要讲假言判断断定事物之间的条件与结果的关系，而不讲假言判断断定事物之间的因果关系呢？

就前面举的“如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来”这个例子来看，前者是不是后者的“原因”呢？是的。

现在看这样一个例子：

如果气象台发布台风警报，台风就会到来。

在这个假言判断中，前者是不是后者的“原因”呢？显然不是。后者作为一个论断，前者可以说是它的“理由”，而能不能说前者是后者的“条件”呢？能。

再看：

如果明天天晴，我就去爬山。

在这个假言判断中，前者既不能说是后者的“原因”，也不能说是后者的“理由”，而能不能说前者是后者的“条件”呢？也能。

再看：

如果月亮运行到太阳和地球的中间，那就会发生日蚀。

在这个假言判断中，前件和后件反映的两个事物之间是具有因果关系的，前者是因，后者是果。

这个假言判断能不能这样倒过来说：

如果发生日蚀，那么月亮就运行到了太阳和地球的中间。

显然可以。这样倒过来说以后，前件反映的事物还是不是“原因”，后件反映的事物还是不是“结果”呢？不是了。而前

件和后件之间是否仍然是条件与结果的关系呢？是的。这说明什么？

这说明，假言判断只断定前件和后件之间存在着条件与结果的关系，而并不断定前件和后件所反映的事物在客观上谁先谁后，谁引起谁。

从以上几个例子所代表的几种情况可以看出，条件与结果的关系包括因果关系，因果关系却不能包括条件与结果的关系。如果逻辑上不讲假言判断反映事物之间的条件与结果的关系，而讲它反映事物之间的原因与结果的关系，那就会把除因果关系以外的其他的条件与结果的关系漏掉。同时，条件与结果的关系不涉及事物在时间上的先后，也不涉及谁引起谁的问题。而因果关系则总是结果由原因所引起，总是原因在前，结果在后。

假言判断的真假，同其他各种判断的真假一样，决定于它所作的断定是否符合客观实际。对事物有所断定，这是一切判断的共同点。而在如何断定事物上，各种不同的判断各有特点。假言判断的特点是，它并不断定它的前件和后件所反映的事物本身，而是断定它的前件和后件所反映的事物之间存在着某种条件与结果的关系。因此，假言判断的真假，不决定于它的前件和后件本身是否真实（即是否存在），而是决定于它所断定的条件与结果之间的关系是否真实（即是否存在）。

假言判断断定事物之间的条件与结果的联系。从“一个事物的存在与否，制约着另一个事物的存在与否”这个角度来研究事物之间的条件联系，条件可以分为充分条件、必要条件和充分必要条件三种，假言判断也相应地分为充分条件假言判断、必要条件假言判断和充分必要条件假言判断三种。

二　充分条件假言判断

充分条件假言判断，是断定有了前件所反映的条件，就足以

产生后件所反映的结果的假言判断。

充分条件是指这样一种条件：有了它，就一定会有某个结果。对产生这个结果来说，这个条件是足够的。简单地讲，有前者必有后者，前者就是后者的充分条件。例如前面举的那个例子：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来。

这就是一个充分条件假言判断。有了"经常阅读报纸杂志"这个充分条件存在，就一定会有"知识会逐步丰富起来"这个结果存在。但是能造成这个结果的充分条件不止一个。比如"经常阅读各种书籍"，"经常参加各种学术活动"等，都是能造成"知识会逐步丰富起来"这个结果的充分件条。有了这些充分条件中的任何一个存在，都会有"知识会逐步丰富起来"这个结果存在。

充分条件与结果之间的关系，其特点是：某个充分条件存在，某个结果一定存在。从真假的角度来说，充分条件假言判断是断定：前件真，后件一定真。

充分条件假言判断的结构可以用这样的公式来表示：

如果p，就q

其中，"p"表示前件，"q"表示后件，"如果……就……"表示联结项。充分条件假言判断的联结项也可以用符号"→"（读为"蕴涵"）来表示。完全用符号，充分条件假言判断的公式可以写为：

$$p \rightarrow q$$

三　必要条件假言判断

必要条件假言判断，是断定前件所反映的条件不可缺少，但还要同其他条件一起起作用，才能产生后件所反映的结果的假言判断。

必要条件是指这样一种条件：没有它，就一定没有某个结果。对产生这个结果来说，这个条件是必定需要的。简单地讲，

无前者必无后者，前者就是后者的必要条件。例如：

只有熟悉工农兵，才能写出反映工农兵生活的好作品。

这是一个必要条件假言判断。没有“熟悉工农兵”这个必要条件，就不会有“能写出反映工农兵生活的好作品”这个结果。但是仅仅有这个必要条件还不够，还需要具备其他的必要条件，如具有较强的观察能力和思考能力，掌握一定的写作技巧等，才会有“能写出反映工农兵生活的好作品”这个结果。

必要条件与结果之间的关系，其特点是：某个必要条件不存在，某个结果一定不存在。从真假的角度来说，必要条件假言判断是断定：前件假，后件一定假。

必要条件假言判断的结构可以用这样的公式来表示：

只有p，才q

其中，“p”表示前件，“q”表示后件，“只有……才”表示联结项。必要条件假言判断的联结项也可以用符号“←”（读为“反蕴涵”）来表示。完全用符号，必要条件假言判断的公式可以写为：

$$p \leftarrow q$$

也可以写为：

$$\overline{p} \rightarrow \overline{q}$$

在后一公式中，$\overline{p}$是P的否定，$\overline{q}$是q的否定，读为“非p蕴涵非q”。“$p \leftarrow q$”与“$\overline{p} \rightarrow \overline{q}$”等值（为什么会是这样，这在后面将要谈到）。

四　充分必要条件假言判断

充分必要条件假言判断，是断定有了前件所反映的条件，就足以产生后件所反映的结果；而没有前件所反映的条件，就不可能产生后件所反映的结果的假言判断。

充分必要条件（也可以简称为充要条件），是指这样一种条件：

有了它，就一定会有某个结果；没有它，就一定没有这个结果。对产生这个结果来说，这个条件既是足够的，又是必定需要的。

充分必要条件是充分条件和必要条件的结合。简单地讲有前者必有后者，无前者必无后者，前者就是后者的充分必要条件。例如：

只要而且只有理论正确地反映了客观实际，才是科学的理论。

这就是一个充分必要条件假言判断。"正确地反映了客观实际"，是"是科学的理论"的既充分又必要的条件。有了"理论正确地反映了客观实际"这个充分必要条件，就一定有"是科学的理论"这个结果；没有"理论正确地反映了客观实际"这个充分必要条件，就一定没有"是科学的理论"这个结果。

充分必要条件与结果之间的关系，其特点是：某个充分必要条件存在，某个结果一定存在；这个充分必要条件不存在，这个结果也一定不存在。从真假的角度来说，充分必要条件假言判断是断定：前件真，后件一定真；前者假，后件也一定假。

充分必要条件假言判断可以用这样的公式来表示：

只要而且只有p，才q

其中，"p"表示前件，"q"表示后件，"只要而且只有"表示联结项。充分必要条件假言判断的联结项也可以用符号"≡"或"⟷"（均读为"等值于"）来表示。完全用符号，充分必要条件假言判断的公式可以写为：

$p \equiv q$

也可以写为：

$p \longleftrightarrow q$

五　三种假言判断的比较

下面把三种假言判断集中起来作一个比较：

充分条件假言判断断定，某个充分条件存在，某个结果一定存在。

必要条件假言判断断定，某个必要条件不存在，某个结果一定不存在。

充分必要条件假言判断断定，某个充分必要条件存在，某个结果一定存在。这个充分必要条件不存在，这个结果也一定不存在。

弄清这三种假言判断的区别，关键在于弄清三种“条件”的区别。简单说来，三种“条件”的区别是：

充分条件，对于产生某个结果来说，它是足够的。

必要条件，对于产生某个结果来说，它是必定需要的。

充分必要条件，对于产生某个结果来说，它既是足够的，又是必定需要的。

六　充分条件假言判断和必要条件假言判断之间的互相转换

充分条件假言判断和必要条件假言判断之间，是可以互相转换的。它们之间为什么能互相转换？能怎样互相转换？我们分别从充分条件假言判断和必要条件假言判断两个方面来看。

先从充分条件假言判断方面来看。

简单地说，充分条件假言判断断定：有甲必有乙。这是以甲作为条件，以乙作为结果来看，甲是乙的充分条件。如果倒过来看，以乙作为条件，以甲作为结果，那又怎么样呢？没有乙，也就没有甲。即：无乙必无甲。

前面讲必要条件假言判断曾谈到，无前者必无后者，前者就是后者的必要条件。既然把“有甲必有乙”中的甲与乙之间的关系倒过来看就成为：无乙必无甲，那么，由此可以看出，当甲是乙的充分条件，乙就同时也是甲的必要条件。例如：

如果物体摩擦，物体就会生热。

“物体摩擦”是“物体生热”的充分条件。倒过来看，是不是无后者必无前者呢？即：是不是没有“物体生热”这一情况存在，就一定没有“物体摩擦”这一情况存在呢？是的。因为既然物体没有生热，那就表明，一切能引起物体生热的原因都不存在，其中当然也包括物体摩擦这个原因。从没有“物体生热”（乙）的存在，就一定没有“物体摩擦”（甲）的存在，可以看出，“物体生热”又是“物体摩擦”的必要条件。所以，“如果物体摩擦，物体就会生热”这样一个充分条件假言判断，可以转换为以下这样一个必要条件假言判断：“只有物体生热了，物体才摩擦了”。

又如：

如果能写学术论文，就具有较强的写作能力。

由于有前者必有后者，“能写出学术论文”，是“具有较强的写作能力”的充分条件。由于无后者必无前者，“具有较强的写作能力”，又是“能写出学术论文”的必要条件。所以，“如果能写出学术论文，就具有较强的写作能力”这样一个充分条件假言判断，可以转换为以下这样一个必要条件假言判断：“只有具有较强的写作能力，才能写学术论文”。

再从必要条件假言判断方面来看。

简单地说，必要条件假言判断断定：无甲必无乙。这是以甲作为条件，以乙作为结果来看，甲是乙的必要条件。如果倒过来看，以乙作为条件，以甲作为结果，那又怎么样呢？有乙，也就有甲。即：有乙必有甲。

前面讲充分条件假言判断曾谈到，有前者必有后者，前者就是后者的充分条件。既然把“无甲必无乙”中的甲与乙之间的关系倒过来看就成为：有乙必有甲，那么，由此可以看出，当甲是乙的必要条件，乙就同时也是甲的充分条件。例如：

只有温度适当，鸡蛋才能孵出小鸡。

“温度适当”是“鸡蛋孵出小鸡”的必要条件。倒过来看，是不是有后者必有前者呢？即：是不是有“鸡蛋孵出小鸡”这一情况存在，就一定有“温度适当”这一情况存在呢？是的。因为既然鸡蛋已孵出了小鸡，那就表明，鸡蛋孵出小鸡的一切必要条件都已具备，其中当然也包括“温度适当”这一必要条件。从有“鸡蛋孵出小鸡”（乙）的存在，就一定有“温度适当”（甲）的存在，可以看出，“鸡蛋孵出小鸡”，又是“温度适当”的充分条件。所以，“只有温度适当，鸡蛋才能孵出小鸡”这样一个必要条件假言判断，可以转换为以下这样一个充分条件假言判断：“如果鸡蛋孵出了小鸡，那么，温度一定适当”。

又如：

只有肥料足，庄稼才长得好。

由于无前者必无后者，“肥料足”，是“庄稼长得好”的必要条件。由于有后者必有前者，“庄稼长得好”，又是“肥料足”的充分条件。所以，“只有肥料足，庄稼才长得好”这样一个必要条件假言判断，可以转换为以下这样一个充分条件假言判断：“如果庄稼长得好，那么，肥料一定足”。

归纳起来看：

在充分条件假言判断中，前件是后件的充分条件，后件是前件的必要条件。

在必要条件假言判断中，前件是后件的必要条件，后件是前件的充分条件。

也可以换一个说法来归纳：

如果前件是后件的充分条件，那么后件就是前件的必要条件。

如果前件是后件的必要条件，那么后件就是前件的充分条件。

既然充分条件假言判断和必要条件假言判断的前件和后件之间的关系是这样，那么，充分必要条件假言判断的前件和后件之间的关系也就不难看出了：

在充分必要条件假言判断中，前件既是后件的充分条件，又是后件的必要条件；同样，后件也既是前件的充分条件，又是前件的必要条件。

也就是说，如果前件是后件的充分必要条件，那么，后件也是前件的充分必要条件。即：在充分必要条件假言判断中，前件和后件互为充分必要条件。

从充分条件假言判断和必要条件假言判断之间的互相转换可以看出，一个充分条件假言判断，颠倒它的前件和后件的位置，同时改变它的逻辑联结词，就可以得到一个必要条件假言判断。同样，一个必要条件假言判断，颠倒它的前件和后件的位置，同时改变它的逻辑联结词，就可以得到一个充分条件假言判断。一个充分必要条件假言判断，只需颠倒它的前件和后件的位置，不必改变它的逻辑联结词，就可以得到另一个充分必要条件假言判断（如："只需而且必须有阶级存在，才有阶级斗争存在"。"只需而且必须有阶级斗争存在，才有阶级存在"。）

七　假言判断与假设复句、条件复句

在现代汉语里，假言判断是用假设复句和条件复句来表达的。

先看假设复句表达什么假言判断。

对假设复句，现代汉语语法是这样解释的：说的不一定是已经存在的事实，而是一种假设。假设已经存在了或出现了这个原因，就会相应地有这样一个结果。在这种复句里，假设的原因和假设的结果之间是有必然联系的。假设复句常用"如果……就……"作为它的关联词语。例如：

如果离开马列主义、毛泽东思想，就会迷失方向。

这是一个假设复句。有了“离开马列主义、毛泽东思想”这个“假设的原因”，就必然有“会迷失方向”这个“假设的结果”。从逻辑的角度来看，“离开马列主义、毛泽东思想”这个条件，是“会迷失方向”这个结果的充分条件。这个假设复句表达的是一个充分条件假言判断。

假设复句表达充分条件假言判断。“如果……就……”是假设复句常用的关联词语，也是充分条件假言判断常用的逻辑联结词。

相当于“如果……就……”的，还有“假若……就……”、“当……就……”、“倘……就……”，等等。例如：

假若敌人不投降，就坚决消灭它。

当着政治文化等上层建筑阻碍着经济基础发展的时候，对政治上和文化上的革新就成为主要的决定的东西了。

倘能生存，我当然仍要学习。

再看条件复句表达什么假言判断。

对条件复句，现代汉语语法是这样解释的：如果把假设的原因作为一个前提条件提出来，那就成为条件复句。例如：

只有全班一致努力，我们才能赢得这次竞赛的胜利。

这是一个条件复句。它把“全班一致努力”，作为“我们赢得这次竞赛的胜利”的前提条件提出来。从逻辑的角度来看，“全班一致努力”这个条件，是“我们赢得这次竞赛的胜利”这个结果的必要条件。这个条件复句表达的是一个必要条件假言判断。

条件复句表达必要条件假言判断。“只有……才……”是条件复句常用的关联词语，也是必要条件假言判断常用的逻辑联结词。

相当于“只有……才……”的，还有“要……才……”、“必

须……才……”、“除非……才……”，等等。例如：

我们对问题要作全面的分析，才能解决得妥当。

必须有一定的语文水平，才能学好科学知识。

除非他的身体实在支持不住，他才会离开会场。

充分必要条件假言判断的语言表达，近年来，在现代汉语中已逐步形成了它所专用的关联词语。常用的有：“只要而且只有……才……”、“只需而且必须……才……”和“当且仅当”（这是从英语中的if and only if翻译过来的）等。这些表达充分必要条件假言判断常用的关联词语，也就是充分必要条件假言判断常用的逻辑联结词。例如：

只要而且只有乘从昆明飞北京的直航班机，才能在一天之内从昆明到达北京。

只需而且必须理论被群众所掌握，理论才会变成物质力量。

从逻辑的角度来看，这两个复句各表达了一个充分必要条件假言判断。前者断定了“乘从昆明飞北京的直航班机”，是“能在一天之内从昆明到达北京”的既充分又必要的条件。后者断定了“理论被群众所掌握”，是“理论变成物质力量”的既充分又必要的条件。

以“只要而且只有……才……”等作为充分必要条件假言判断的逻辑联结词，在数学等自然科学中已用得相当普遍。例如：

只要而且只有同位角相等，两直线才平行。

只需而且必须四边形的对边相等，才是平行四边形。

或：四边形只需而且必须对边相等，才是平行四边形。

当且仅当一个三角形的三条边相等，它的三个角才相等。

在语言中，形成专用的表达三种假言判断的不同的关联词语，是大有好处的。比如，当人们从“只需并且必须三条边对应

相等，两个三角形才全等”这样的复句中，只要见到“只需并且必须”这一关联词语，不去考虑它的前后两个分句的具体内容，就能立即确定，这个句子表达的是一个充分必要条件假言判断。同时也就知道，三条边对应相等，是两个三角形全等的充分必要条件。因而鉴别某两个三角形是否全等，只需要检查它们的三组对应边是否分别相等就行了，不必再去检查它们的三个角是否也对应相等。这不是显然有助于人们提高思维与语言表达的效率么。

下面，我们再提出几个关于假言判断的语言表达形式方面的问题来谈谈。

1.人们常用的“只要……就……”这一关联词语，是表达充分条件假言判断，还是表达必要条件假言判断？

在现代汉语语法上，“只要……就……”被看作是条件复句的关联词语。而从逻辑上来看，“只要……就……”是充分条件假言判断的逻辑联结词。它和“如果……就……”所表示的逻辑关系是相同的。比如本节开头举的那个例子：“如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来”。假若我们把其中的“如果……就……”换为“只要……就……”，前后两个分句间的逻辑关系并不因而有所改变。

那么，为什么现代汉语语法不把“只要……就……”看做是与“如果……就……”相类似的假设复句的关联词语呢？这是因为，从语言运用的角度来看，“只要……就……”和“如果……就……”，既有相同的地方，也有一定的区别。相同的地方是：它们的前一分句都是提出某种“条件”，同时，并都带有“假设语气”。二者的区别在于，相对而言，“如果……就……”的“假设语气”重，“只要……就……”的假设语气轻。由于二者有这样的区别，所以现代汉语语法不把“只要……就……”看做是假设复句的关联词语，而看做是条件复句的关联词语。也正因为它

们有这样的区别，尽管二者表达的逻辑关系相同，有一些使用“如果……就……”的句子，是不能把其中的“如果……就……”换为“只要……就……”的。例如：

如果语言能生产物质资料，那么，夸夸其谈的人就会成为世界上最富的人。

这句话中的“如果……那么……”，是不能换为“只要……就……”的。因为其中的“语言能生产物质资料”，是一种“纯粹的假设”，实际上是不可能存在的。要是换为“只要……就……”，减轻了它的假设语气，那么这句话就意味着：语言是有可能“生产物质资料”的。这样一来，就与原意不符了。

又如前面举的那个例子：

只要我们为人民的利益坚持好的，为人民的利益改正错的，我们这个队伍就一定会兴旺起来。

这句话中的“只要……就……”，是不能换为“如果……就……”的。因为，“为人民的利益坚持好的”、“改正错的”，对“我们这个队伍”来说，已经是事实。因而只能强调它是一个条件，不能强调它是一个假设。要是换为“如果……就……”，加强了它的假设语气，那么这句话就意味着：我们这个队伍现在还不是为人民的利益坚持好的、改正错的。这样一来，就与原意不符了。

对“如果……就……”和“只要……就……”，应当既要看到，它们所表示的逻辑关系是相同的，它们都是表示充分条件与结果的关系。同时也要看到，它们的语气是有区别的。“如果……就……”的假设语气重，“只要……就……”的假设语气轻。

2.用“如果没有……就没有……”、“如果不……就不……”、“没有……就没有……”和“不……就不……”表达的假言判断，是充分条件假言判断，还是必要条件假言判断？

先看这样两个例子：

如果没有足够的水分，庄稼就长不好。

如果不努力学习，就不能取得好的学习成绩。

这是两个充分条件假言判断。“如果……就……”是它们的逻辑联结词。就前一个判断来说，“没有足够的水分”是前件，“庄稼长不好”是后件，前件是后件的充分条件。就后一个判断来说，“不努力学习”是前件，“不能取得好的学习成绩”是后件，前件也是后件的充分条件。

再看：

没有足够的水分，庄稼就长不好。

不努力学习，就不能取得好的学习成绩。

这也是两个充分条件假言判断。这两个判断和上面那两个判断的区别，仅在于这两个判断把逻辑联结词“如果……就……”中的“如果”省略了。判断中的前件和后件，以及前件和后件所反映的条件与结果的关系，是相同的。

有人不免会产生疑问：“足够的水分”，明明是“庄稼长得好”的必要条件，“努力学习”，明明是“取得好的学习成绩”的必要条件，怎么上面这两个假言判断竟成了充分条件假言判断呢？这是因为，假言判断的前后两个部分各加上了一个否定词以后，前件和后件就发生了变化。同时，前件和后件之间的关系也相应地发生了变化。“足够的水分”是“庄稼长得好”的必要条件。“没有足够的水分”则是“庄稼长不好”的充分条件。“努力学习”是“取得好的学习成绩”的必要条件，“不努力学习”则是“不能取得好的学习成绩”的充分条件。

这样分析，必须明确的关键是，用“如果没有……就没有……”、“如果不……就不……”、“没有……就没有……”和“不……就不……”所表达的假言判断，其中的“没有”和“不”，不看作是逻辑联结词的一部分，而看作是前件和后件的组成部分。也就是说，前件和后件实际上各是一个否定判断（它们的主项常常被省略）。

也可以对此作相反的分析。那就是，把“没有”和“不”，不看作是前件和后件的组成部分，而看作是逻辑联结词的一部分。这样分析，以上四个假言判断就不是充分条件假言判断，而是必要条件假言判断。这样分析也同样是可以的。也正因为这样，必要条件假言判断的公式，用符号既可以写为“$p \leftarrow q$”，也可以写为“$\overline{p} \rightarrow \overline{q}$”。

从以上可以看出，事物之间的必要条件与结果的关系，比如，“水分够”与“庄稼长得好”，既可以用“只有……才……”这样的必要条件假言判断的逻辑联结词从正面说明：“只有水分够，庄稼才长得好”。也可以用“如果……就……”这样的充分条件假言判断的逻辑联结词从反面说明：“如果没有足够的水分，庄稼就长不好”。也就是说，用来说明事物之间的必要条件与结果的关系，“只有……才……”和“如果没有……就没有……”，这两种不同的语言形式都可以用。

3．“只有……才……”和“如果没有……就没有……”，这两种不同的语言形式，用来说明必要条件与结果之间的关系，为什么它们可以互换？

它们之所以能互换，是因为，必要条件与结果之间关系的特点是：从正面来看，必须要有某个必要条件，才会有某个结果。从反面来看，没有这个必要条件，就不会有这个结果。“只有……才……”是从正面表明必要条件与结果之间关系的特点。而“如果没有……就没有……”则是从反面表明必要条件与结果之间关系的特点。这两种语言形式可以互换，是以必要条件与结果之间关系的特点为基础。

再和充分条件假言判断加以对比，这个问题就更加清楚。

一个充分条件假言判断，是不能用一方面换逻辑联结词，一方面给前件和后件各加上一个否定词的办法，转换为一个必要条件假言判断的。这是因为，充分条件与结果之间关系的特点是：

从正面来看，有某个充分条件，就会有某个结果。而从反面来看，没有这个充分条件，可能没有这个结果，也可能有这个结果。充分条件假言判断是不能用上述办法转换为必要条件假言判断的。否则，转换后的判断所说明的条件和结果之间的关系就会与原判断不符。例如，“如果物体摩擦，物体就会生热”。要是用上述办法转换为“只有物体不摩擦，物体才不会生热”，这就成了说明：“物体不摩擦”是“物体不会生热”的必要条件。这显然与原意不合（假若认为“物体不摩擦”也是“物体不会生热”的一种必不可缺少的条件，那么，这已是另外一种意义下的“必要条件”，而不是人们一般所说的“必要条件”了）。

4.充分条件假言判断与必要条件假言判断之间的互相转换，是只有一种形式，还是有两种形式？

同本节前一部分所讲的充分条件假言判断和必要条件假言判断之间的互相转换问题联系起来，可以看出，充分条件假言判断和必要条件假言判断之间的互相转换，有两种形式。

一种形式是：改变判断的逻辑联结词，同时，颠倒判断的前件和后件的位置，可以把充分条件假言判断转换为必要条件假言判断，也可以把必要条件假言判断转换为充分条件假言判断。

我们来看一个通过假言判断的转换，由前一个假言判断说明甲是乙的充分条件，由后一个假言判断又再说明乙是甲的必要条件的例子。

> 既要革命，就要有一个革命党。没有一个革命的党，没有一个按照马克思列宁主义的革命理论和革命风格建立起来的革命党，就不可能领导工人阶级和广大人民群众战胜帝国主义及其走狗。”（毛泽东：《全世界革命力量团结起来，反对帝国主义的侵略》）

这段话的前一句所表达的充分条件假言判断，说明“革命”（指无产阶级革命），是“有一个革命党”的充分条件。通过假

言判断的转换，后一句所表达的充分条件假言判断，则从反面说明“有一个革命党”，是“革命”的必要条件。

另一种形式是，改变判断的逻辑联结词，同时，给判断的前件和后件各加上一个否定词，可以把必要条件假言判断转换为充分条件假言判断。

在人们的实际思维和语言表达中，这两种形式的假言判断之间的转换都用得不少。从语言表达的角度来看，这两种形式的假言判断之间的转换，也就是假设复句和条件复句之间的句式变换。比较起来，后一种形式的条件复句和假设复句之间的句式变换用得更为普遍。当人们要强调说明甲事物是乙事物不可缺少的重要条件时，常常都需要运用这样的句式变换，既从正面说明：只有有甲，才有乙。又再从反面说明：如果没有甲，就没有乙。例如：

> 每个青年必须懂得，只有受了现代教育，他们才能建立共产主义社会，如果不受这样的教育，共产主义仍然不过是一种愿望而已。（列宁：《青年团的任务》）

前一句话表达的是一个必要条件假言判断：只有青年受了现代教育，他们才能建立共产主义社会。后一句话是通过假言判断的变换，将前面这个必要条件假言判断从正面说明的前件和后件之间的必要条件与结果之间的关系，再用一个充分条件假言判断从反面加以说明：如果青年不受现代教育，他们就不能建立共产主义社会。

又如：

> ……只有动员占全国人口百分之九十的工农大众，才能战胜日本帝国主义，才能战胜封建主义。现在我们要达到战胜日本建立新中国的目的，不动员全国的工农大众，是不可能的。（毛泽东：《青年运动的方向》）

前一句话表达的是一个必要条件假言判断。后一句话是通过

假言判断的转换，将上面这个必要条件假言判断从正面说明的前件和后件之间的必要条件与结果的关系，再用另一个充分条件假言判断从反面加以说明：如果不动员占全国人口百分之九十的工农大众，就不能战胜日本帝国主义和封建主义。

再如：

只有同反动派进行针锋相对的斗争，才可能取得革命的胜利。如果不同反动派进行针锋相对的斗争，就不可能取得革命的胜利。

只有认真落实党的各项政策，才能充分调动广大群众的社会主义积极性。不认真落实党的各项政策，就不能充分调动广大群众的社会主义积极性。

只有认识错误，才可能改正错误。如果不认识错误，就不可能改正错误。

根深才能叶茂。根不深，叶就不会茂。

5.“人不犯我，我不犯人；人若犯我，我必犯人。”这一类说明充分必要条件与结果之间关系的复句，是表达的一个假言判断，还是表达的两个假言判断？

这是表达的两个假言判断。

“人不犯我，我不犯人”。这是从反面说明：“人犯我”是“我犯人”的必要条件。假若把“人犯我”作为前件，“我犯人”作为后件，“不……不……”作为逻辑联结词，那么，这是一个必要条件假言判断。假若把“人不犯我”作为前件，“我不犯人”作为后件，认为逻辑联结词“如果……就……”被省略了，那么，这是一个充分条件假言判断。

“人若犯我，我必犯人”。这是说明：“人犯我”是“我犯人”的充分条件。“若……必……”是逻辑联结词。这是一个充分条件假言判断。

以上两个假言判断合起来说明：“人犯我”是“我犯人”的

充分必要条件。

有时，一个假言判断，也可以不通过一般的假设复句或条件复句的形式来表达。例如，“差之毫厘，谬以千里”。这句成语，实际上表达着一个充分条件假言判断，而它并不具有一般的假设复句或条件复句的形式。有时，一个假言判断还可能表现为一个紧缩复句。例如：一摔就坏（即：如果摔它，它就会坏）。有比较才能鉴别（即：只有加以比较，才能鉴别）。

总括起来说，假言判断与假言复句、条件复句之间的关系是，充分条件假言判断一般通过假设复句表达，“如果……就……”和“只要……就……”，是充分条件假言判断常用的逻辑联结词。必要条件假言判断一般通过条件复句表达，“只有……才……”和“必须……才……”，是必要条件假言判断常用的逻辑联结词。充分必要条件假言判断，已逐步形成以“只要而且只有……才……”、“只需要而且必须……才……”和“当且仅当”作为它常用的逻辑联结词。

八　运用假言判断常犯的逻辑错误

1.以必要条件假言判断断定充分条件与结果的关系。例如：

只有在学习上不肯动脑筋，才会搞不好学习。

“在学习上不肯动脑筋”，必然“会搞不好学习”。而“搞不好学习”的人，并非都必须具有“在学习上不肯动脑筋”这个条件。“在学习上不肯动脑筋”，同“搞不好学习”之间是充分条件与结果的关系，不能用“只有……才……”这样的必要条件假言判断来断定。

又如：

一个人只有好逸恶劳、贪图享乐，才会蜕化变质。

一个人“好逸恶劳、贪图享乐”，必然会“蜕化变质”。而“蜕化变质”的人，并非都必须具有“好逸恶劳、贪图享乐”这

个条件。“好逸恶劳、贪图享乐”同“蜕化变质”之间是充分条件与结果的关系，不能用“只有……才……”这样的必要条件假言判断来断定。

2.以充分条件假言判断断定必要条件与结果的关系。例如：

只要多练习写，就能写出好文章来。

要“能写出好文章来”，不通过“多练习写”来锻炼和提高写作能力是不行的，但仅仅靠“多练习写”，而没有其他条件的配合，也不可能写出好文章来。“多练习写”同“能写出好文章来”之间是必要条件与结果的关系，不能用“只要……就……”这样的充分条件假言判断来断定。

又如：

只要加强劳动纪律，就能增加产品的数量和提高产品的质量。

对某个劳动纪律松弛已成为生产中的主要问题的工厂来说，这个充分条件假言判断可能是恰当的。而一般来讲，“加强劳动纪律”同“能增加产品的数量和提高产品的质量”之间是必要条件与结果的关系，不能用“只要……就……”这样的充分条件假言判断来断定。

练习题

一、指出下列假言判断的前件、后件和联结项。

1.党内如果没有矛盾和解决矛盾的思想斗争，党的生命也就停止了。

2.哪里有帝国主义压迫，哪里就有人民的反抗。

3.谁虚心学习，谁就能不断进步。

4.顺利也能转化为困难，如果革命党人犯了错误的话。

5.凡事预则立，不预则废。

6.只有依靠群众，才能取得革命战争的胜利。

7.如果我们既放下了包袱，又开动了机器，既轻装，又会思索，那我们就会胜利。

8.如果一个三角形是直角三角形，那么，这个三角形既不是锐角三角形，也不是钝角三角形。

二、下列句子表达的是哪一种假言判断？逻辑联结词是什么？

1.当且仅当温度在一个大气压下达到一百度，水才会沸腾。

2.骄傲就会使人落后。

3.“四人帮”不除，国无宁日。

4.没有文化，马克思列宁主义的理论就学不进去。学好了文化，随时都可以学习马克思列宁主义。

5.只要而且只有社会生产力有了比较充分的发展，我们的社会主义的经济制度和政治制度才算获得了自己的比较充分的物质基础。

6.留得青山在，不怕没柴烧。

三、在下列各题中，甲是乙的什么条件？乙是甲的什么条件？

1.甲　天下雨
　乙　路面湿

2.甲　钻研科学技术
　乙　具备一定的文化知识

3.甲　贯彻民主集中制
　乙　巩固无产阶级专政

4.甲　加速社会主义建设
　乙　大力发展教育事业

5.甲　承认物质第一性、意识第二性
　乙　唯物主义哲学家

6.甲　努力学习

乙　优秀学生

7.甲　能被2整除

乙　偶数

8.甲　知己知彼

乙　百战百胜

四、用改变判断的逻辑联结词，同时颠倒判断前件和后件位置的方法，将下列充分（必要）条件假言判断转换为必要（充分）条件假言判断。

1.如果电灯泡内的灯丝断了，电灯就会熄灭。

2.如果人体内的白血球增多，就是得了炎症。

3.只有从实际出发，才能做好工作。

4.只有能被2整除的数，才能被4整除。

五、将下列必要条件假言判断各转换两次。第一次用改变判断的逻辑联结词，同时颠倒判断前件和后件位置的方法，转换为说明充分条件与结果关系的充分条件假言判断。第二次用改变判断的逻辑联结词，同时给判断的前件和后件各加一个否定词的方法，转换为从反面说明必要条件与结果关系的充分条件假言判断。

1.只有掌握先进的科学技术，才能使国民经济来一个大发展。

2.一个作家，只有了解人民，才能写出为人民群众所喜闻乐见的好作品。

3.必须年满十八岁，才有选举权。

4.要建立起必要的规章制度，生产才能顺利地进行。

六、下列假言判断是否恰当？如不恰当，它犯了什么逻辑错误？

1.如果我是你，我早就批评他了。

2.一个人只要作事谨慎，就不会犯错误。

3.如果经常读报，思想就不会跟不上形势的发展。

4.要写出好的文章，就必须多读一些好的文章。

5.只要艰苦奋斗，革命事业就会成功。

6.冬天只有升起炉子，屋里才暖和。

第六节 负判断

人们在谈话或写作中，为了论证某个正确的论点，或者为了反驳某个错误的论点，常常需要对一些判断加以否定。要能够正确地对各种类型的判断进行否定，就需要了解和熟悉各种类型的判断之间的真假关系。在本章第一节，我们已讲过了直言判断的几种基本形式之间的反对关系和矛盾关系。现在我们再来讲负判断，再来讲否定一个判断，可以得出一个什么判断。

一 什么是负判断

负判断是否定某个判断的判断。负判断是一种特殊的复合判断。

例如：

并非一切动物的血都是红的。

这就是一个负判断。它否定了“一切动物的血都是红的”这个判断。

负判断同我们在前面讲简单判断时所讲的直言判断中的否定判断不同。直言判断的否定判断，是否定事物具有某种属性的判断，它是一种简单判断。例如：“有的动物的血不是红的”。负判断则是对整个原判断进行否定的判断，它是一种特殊的复合判断。例如：“并非一切动物的血都是红的”。

说负判断是一种复合判断，这是因为，在负判断中包含着被否定的判断，被否定的判断是负判断中的肢判断。但负判断只包

含被否定的判断这么一个肢判断，而其他的复合判断都包括两个或两个以上的肢判断。因此，同其他的复合判断比较起来，负判断这种复合判断又是特殊的。

负判断由肢判断和联结项两个部分构成。负判断的结构可以用这样的公式来表示：

并非p

其中，“p”表示被否定的判断，“并非”表示联结项。负判断的联结项也可以用符号“—”（读为“并非”或“非”）来表示。完全用符号，负判断的公式可以写为：

$\overline{p}$

在现代汉语中，相当于“并非”的否定词，还有“非”、“并不是”、“不是”、“不”等。表达负判断，除了可以在被否定判断的前面加“并非”、“并不是”、“不是”一类的否定词以外，也可以在被否定判断的后面加“是假的”、或“是不真实的”等。例如：“说所有的年轻人都喜欢打球，是不真实的”。

负判断是对某个判断的否定。负判断与被否定的判断之间是矛盾关系：被否定的判断真，负判断就必然假；被否定的判断假，负判断就必然真。

无论是简单判断，还是复合判断，都可以通过加上否定词构成负判断。简单判断的负判断在运用中不容易发生错误，我们就不讲它了。下面讲几种主要的复合判断的负判断。

二 联言判断的负判断

联言判断的负判断是相应的相容选言判断。

为什么联言判断的负判断不是相应的联言判断呢？因为，一个联言判断，同另一个相应的联言判断之间，不可能是矛盾关系（这里所谓的“相应”，指两个联言判断各自所包含的肢判断主项和谓项彼此相同，而判断的质相反）。我们看这样一个例子：

他既是军人，又是医生。

这是一个联言判断。它的两个肢判断是这样两个肯定判断：“他是军人”。“他是医生”。同这个联言判断相应的联言判断是：

他既不是军人，也不是医生。

在这个联言判断中，它的两个肢判断是这样两个否定判断：“他不是军人”。“他不是医生”。

“他既是军人，又是医生”；和“他既不是军人，也不是医生”这两个联言判断之间，不可能是矛盾关系。为什么？因为，并非其中一个真，另一个就必然假；其中一个假，另一个就必然真。“他既是军人，又是医生”这个联言判断，在两个联言肢都假；和前者真、后者假；以及前者假、后者真这三种情况下都假。而“他既不是军人，也不是医生”这个联言判断，却并不是在这三种情况下都真，它只是在这三种情况的第一种情况下真。所以，它们之间不是矛盾关系。

同“他既是军人，又是医生”这个联言判断具有矛盾关系的，是以下这样一个由选择复句表达的相应的相容选言判断。例如：

他或者不是军人，或者不是医生。

这个相容选言判断，同“他既是军人，又是医生”这个联言判断之间，才是矛盾关系。为什么呢？因为，这两个判断之间，其中一个真，另一个就必然假；其中一个假，另一个就必然真。“他既是军人，又是医生”这个联言判断，在两个联言肢都假；和前者真、后者假；以及前者假、后者真这三种情况下都假。而“他或者不是军人，或者不是医生”这个相容选言判断，却恰恰是在这三种情况下都真。所以，它们之间是矛盾关系。

以上说明：联言判断的负判断是相应的相容选言判断，否定一个联言判断，可以得到一个选言判断。用公式可以表示

为：

$$\overline{p \wedge q} \equiv \overline{p} \vee \overline{q}$$

在这个公式中，“$\overline{p \wedge q}$”（读为“并非‘p合取q’”）是对“$p \wedge q$”（读为“p合取q”）的否定，“$\overline{p \wedge q}$”表示“$p \wedge q$”的负判断。“≡”表示等值。“$\overline{p} \vee \overline{q}$”（读为“非p析取非q”）等值于“$\overline{p \wedge q}$”，即：“$\overline{p} \vee \overline{q}$”是对“$p \wedge q$”的否定，“$\overline{p} \vee \overline{q}$”是“$p \wedge q$”的负判断（以下几种复合判断的负判断，它们的公式与此类似，就不再一一解释了）。

三　选言判断的负判断

相容选言判断的负判断是相应的联言判断。

为什么相容选言判断的负判断不是相应的相容选言判断呢？因为，一个相容选言判断——仍以包括两个选言肢为例，同相应的对它的两个选言肢都加以否定的另一个相容选言判断之间，不是矛盾关系。它同由并列复句表达的、对它的两个选言肢都加以否定的另一个相应的联言判断之间，才是矛盾关系。例如：

他或者懂英语，或者懂日语。

同这个相容选言判断具有矛盾关系的不是以下这样一个相容选言判断：

他或者不懂英语，或者不懂日语。

为什么呢？因为，这个相容选言判断真，上面那个相容选言判断并不是就必然假。上面那个相容选言判断，只是在“他既不懂英语，也不懂日语”这一种情况下假。而“他或者不懂英语，或者不懂日语”这个相容选言判断，却是在“他既不懂英语、也不懂日语”；“他懂英语、而不懂日语”；和“他懂日语、而不懂英语”这三种情况下都真。所以，它们二者之间不是矛盾关系。

同“他或者懂英语，或者懂日语”这个相容选言判断具有矛

盾关系的，是以下这样一个由并列复句表达的相应的联言判断：

他既不懂英语，也不懂日语。

为什么呢？因为，这个联言判断真，上面那个相容选言判断就必然假。上面那个相容选言判断，只是在“他既不懂英语，也不懂日语”这一种情况下假。而这个联言判断，却恰恰只是在这一种情况下真。所以，它们二者之间是矛盾关系。

以上说明：相容选言判断的负判断是相应的联言判断，否定一个相容选言判断，可以得到一个联言判断。用公式可以表示为：

$$\overline{p \vee q} \equiv \overline{p} \wedge \overline{q}$$

四　假言判断的负判断

假言判断的负判断是相应的联言判断。假言判断分充分条件假言判断、必要条件假言判断和充分必要条件假言判断三种。无论是哪一种假言判断，一个假言判断同相应的另一个假言判断之间，都不可能是矛盾关系。这比较明显。为了避免繁琐，不再一一举例说明。下面分别来看，三种不同的假言判断，为什么都同相应的联言判断之间是矛盾关系。

1.由于充分条件假言判断在前件真、后件假的情况下必然假，同它具有矛盾关系的自然是这样的复合判断：前一个肢判断肯定它的前件，后一个肢判断否定它的后件。因此，一个充分条件假言判断，同相应的由转折复句表达的前联言肢肯定其前件、后联言肢否定其后件的另一个联言判断之间，是矛盾关系。例如：

如果水银是金属，那么，它就是固体。

同这个充分条件假言判断具有矛盾关系的是这样一个联言判断：

水银是金属，而它并不是固体。

以上说明：充分条件假言判断的负判断是相应的联言判断，否定一个充分条件假言判断，可以得到一个联言判断。用公式可

以表示为：

$$\overline{p\rightarrow q}\equiv p\wedge\overline{q}$$

这个公式中的 “$\overline{p\rightarrow q}$”读为“并非‘p蕴涵q’”，“$p\wedge\overline{q}$”读为“p合取非q”。

2.由于必要条件假言判断在前件假、后件真的情况下必然假，同它具有矛盾关系的自然是这样的复合判断：前一个肢判断否定它的前件，后一个肢判断肯定它的后件。因此，一个必要条件假言判断，同相应的由转折复句表达的前联言肢否定其前件、后联言肢肯定其后件的另一个联言判断之间，是矛盾关系。例如：

只有这个平行四边形对边不相等，才是菱形。

同这个必要条件假言判断具有矛盾关系的是这样一个联言判断：

这个平行四边形对边相等，而它是菱形。

以上说明：必要条件假言判断的负判断是相应的联言判断，否定一个必要条件假言判断，可以得到一个联言判断。用公式可以表示为：

$$\overline{p\leftarrow q}\equiv\overline{p}\wedge q$$

这个公式中的“$\overline{p\leftarrow q}$”读为“并非‘p反蕴涵q’”，“$\overline{p}\wedge q$”读为“非p合取q”。

3.由于充分必要条件假言判断在前件真、后件假，和前件假、后件真这两种情况下都必然假，同它具有矛盾关系的自然既可以是这样的复合判断：前一个肢判断肯定它的前件，后一个肢判断否定它的后件；也可以是这样的复合判断：前一个肢判断否定它的前件，后一个肢判断肯定它的后件。因此，一个充分必要条件假言判断，同相应的由转折复句表达的前联言肢肯定其前件、后联言肢否定其后件的另一个联言判断；以及同相应的由转折复句表达的前联言肢否定其前件，后联言肢肯定其后件的另一

个联言判断之间，都是矛盾关系。例如：

只要而且只有他记忆力强，他的学习成绩才会好。

同这个充分必要条件假言判断具有矛盾关系的可以是这样一个联言判断：

他记忆力强，而他的学习成绩并不好。

也可以是这样一个联言判断：

他记忆力不强，而他的学习成绩好。

以上说明：充分必要条件假言判断的负判断是联言判断，否定一个充分必要条件假言判断，可以得到一个联言判断。用公式可以表示为：

$$\overline{p \longleftrightarrow q} \equiv p \wedge \overline{q} \vee \overline{p} \wedge q$$

这个公式中的“$\overline{p \longleftrightarrow q}$”读为“并非‘p等值于q’”，“$p \wedge \overline{q} \vee \overline{p} \wedge q$”读为“‘p合取非q’析取‘非p合取q’”。

了解和熟悉以上几种复合判断之间的矛盾关系，有助于我们准确而迅速地选用一个复合判断去否定另一个复合判断。而以上几种复合判断之间的矛盾关系，人们常常会认识不清，在实际应用中常常会弄错，是需要多加注意的。

练习题：

一、“二连所有的战士都不喜欢唱歌”这个判断，是不是“二连所有的战士都喜欢唱歌”这个判断的负判断？为什么？如果不是，什么是后者的负判断？

二、“并非所有的花都是红色的”这个判断，是不是“所有的花都是红色的”这个判断的负判断？为什么？

三、给出下列联言判断的负判断，并用公式表示。

1.此人既勤劳，又节俭。

2.这篇文章不但写漏了字，而且写错了字。

四、给出下列选言判断的负判断，并用公式表示。

1.那封信或者是平信，或者是航空信。

2.他或者是班里评选出的三好学生，或者是全校评选出的三好学生。

五、给出下列假言判断的负判断，并用公式表示。

1.如果昨天刮风，就会下雨。

2.只要他学习认真，他的学习成绩就好。

3.这块地只有多施化肥，庄稼才能长得好。

4.对这个小孩只有采取体罚的手段，才能教育好。

5.这个技术员只要而且只有在职工业余大学毕业，才能当上工程师。

6.当且仅当食物中毒，才会肚子泻。

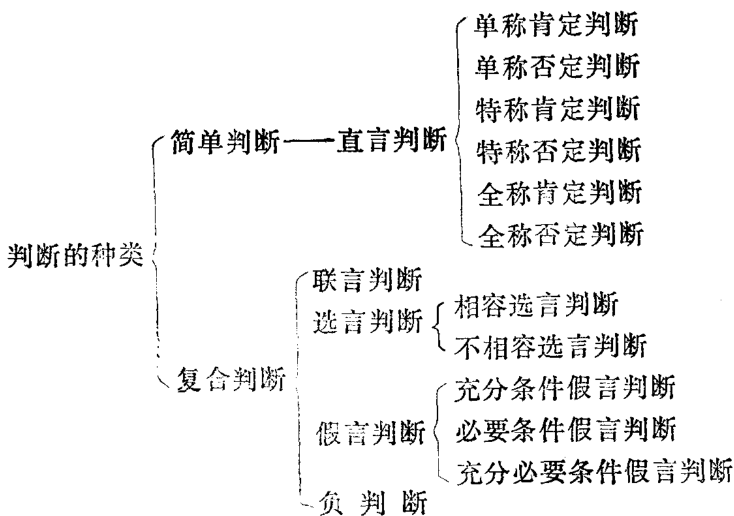
以上所讲的联言判断、选言判断、假言判断和负判断，是几种基本的复合判断。复合判断在实际运用中，常常表现为很复杂的形式。一个复合判断所包含的肢判断，往往本身就是一个复合判断。例如，假言判断的前件和后件都有可能或者是一个联言判断，或者是一个选言判断，或者是一个假言判断。（这样的复合判断可以称为多重复合判断）。例如：

> 如果不作全面解释，只强调批评斗争、忽视团结，或者只强调团结、忽视批评斗争，就不能达到既弄清思想，又团结同志的目的。

这是一个假言判断，而它的前件是一个选言判断，后件是一个联言判断。

类似上面这样的复合判断的复杂的表现形式是多种多样的。而无论它们如何复杂多样，是什么判断就得遵循什么判断的规律。对各种复合判断所可能有的多种多样的复杂的表现形式，这里就不一一列举了。

本章以上所讲的判断的种类，归纳起来可以列表如下：



在人们的实际思维和语言表达中，判断的种类很多。以上所讲的各种判断，只是最常见的几种基本的形式。各种判断的出现，是人类思维能力日益提高，认识日益深刻化和精确化的产物。不同的判断形式，有着不同的特点和用法，必须了解它们，熟悉它们，才可能正确、灵活地加以运用。

第三章　推　理（上）

第一节　推 理 概 述

一　什么是推理

推理是根据一个或一些判断得出另一个判断的思维形式。例如：

凡是优秀的教师都是注意教学方法的；
所以，不注意教学方法的都不是优秀的教师。

所有的革命文艺工作者都应该与工农群众相结合；
他是革命文艺工作者；
所以，他应该与工农群众相结合。

锐角三角形的面积是底乘高的二分之一；
直角三角形的面积是底乘高的二分之一；
钝角三角形的面积是底乘高的二分之一；
锐角三角形、直角三角形和钝角三角形是三角形的全部；
所以，一切三角形的面积都是底乘高的二分之一。

以上三组句子都分别表达了一个推理。从它们可以看出，推理由两个或两个以上的判断所构成。推理是一组判断，推理是判断之间的一种联系形式。

是否任何两个或两个以上的判断联系在一起都能构成推理呢？不。例如：

张三喜欢抽烟；

李四喜欢喝酒；

张三和李四是好朋友。

这样三个判断，它们之间也是有联系的，但不构成推理。构成推理的一组判断，它们之间必须具有前提和结论的联系。所谓前提，就是作为推理的根据的判断。所谓结论，就是由前提推出的判断。任何推理都包括前提和结论两个部分。

推理这种思维形式，在人们的实际思维和语言表达中，表现为一个发展过程。推理的前提，是这个思维过程的出发点。推理的结论，是这个思维过程的终结。

传统逻辑研究推理，主要是研究由哪种判断作前提，能够或者不能够得出哪种判断作结论。也就是说，是研究推理的前提和结论之间联系的规律。

传统逻辑所研究的推理形式，是从人类长期的思维和语言表达实践中总结出来的。人们通过亿万次地重复而逐步认识到，以一个或一些判断作根据，必须按照一定的形式，才能合乎规律地推出另一个判断。广大群众在这方面积累了极其丰富的实践经验，经过历代逻辑工作者的反复分析研究，从而总结出了逻辑学上所讲述的各种推理形式，以及它们的一系列逻辑规则。

推理是有客观基础的。推理中的各个判断之间的规律性联系，是客观事物之间的规律性联系的反映。推理反映着客观事物之间的最普遍、最常见的联系。比如一般与个别的联系，原因与结果的联系等。

由于推理有着这样的客观基础，它们的正确形式及其规则，人们不能随意加以规定、改变或废除。它们对整个人类都适用，而且带有强制性。如果违反了它们，就不能正确地推出结论。也正因为推理有客观事物之间的最普遍、最常见的关系作为它的客观基础，所以，各种推理形式有着极其广泛的适用范围。

人们的知识归根到底都来源于实践，都来源于在实践中所获

得的直接经验。而要对来自实践中的直接经验进行加工，使之上升为理性知识；以及要根据已有的知识，推出未知的新的知识，必须运用推理，才能做到。通过推理获得的所谓间接知识，在人类的知识宝库中占着很大的比重。人们无论认识什么事物，思考什么问题，都离不开运用推理。推理是人们认识事物、思考问题不可缺少的重要手段。

人们说明事物、论证问题，除了内容要真实之外，说明论证的方式还得要合乎逻辑。所谓说明论证的方式要合乎逻辑，其中基本的一环，就是指，所运用的推理，前提和结论之间要具有规律性联系。也就是说，结论应当是从前提中合乎规律地推出来的。只有这样的说明论证，才有说服力，才能为人们所理解、接受和信服。所以，推理也是人们说明事物、论证问题不可缺少的重要手段。

二　推理的语言表达形式

推理在现代汉语中，常常是表现为因果复句。因果复句不同于其他的复句，它不是表达复合判断，而是表达推理。

因果复句既以“因果”命名，当然是用来说明事物之间的因果关系的。而推理中的前提和结论的关系，是否都是因果关系呢？不尽然。例如：

因为他爱笑，所以我讨厌他。

这个因果复句所说明的“他爱笑”和“我讨厌他”之间，是不具有一般所说的“因”和“果”的关系的。这两个分句的内容之间是“理由”和“推断”的关系。前者是“理由”，后者是“推断”。

“因”与“果”之间的关系，同“理由”与“推断”之间的关系，有根本性的区别。事物之间的因果关系是客观存在的，不以人的主观意志为转移。而理由与推断的关系则是人的主观看法

之间的关系，它有可能因人而异。对某一理由与某一推断，这个人可能这样看，另一个人又可能那样看。在一些人看来："因为他爱笑，所以我讨厌他"。而在另一些人看来，则可能恰恰相反："因为他爱笑，所以我喜欢他"。又如：

因为这个三角形的三条边相等，所以，这个三角形的三个角也相等。

这个因果复句所说明的"这个三角形的三条边相等"，同"这个三角形的三个角相等"之间，也是不具有一般所说的"因"和"果"的关系的。它们是同一个事物的本质属性的两个不同方面。这两个分句的内容之间的关系，也可以说是"理由"与"推断"的关系。

为什么不同于因果关系的理由与推断之间的关系，也可以用因果复句来说明呢？原因在于，因果复句所说明的以上两种不同的关系，有着这样一个共同点：都是"从前者可以推出后者"。推理反映着这种"从前者可以推出后者"的关系，因果复句所说明的，也正是这种关系。所以，因果复句不仅可以用来说明客观事物之间的因果关系，也可以用来说明主观看法之间的理由与推断的关系。这两种关系，既有区别，又有联系。明确这一点，对我们正确地理解推理与因果复句之间的联系，以及正确地运用推理和正确地运用因果复句，是有好处的。

一个推理，有些时候不是只表现为一个复句，而是表现为许多个复句。即表现为一个多重复句（指由两种以上复句结合而成的比单个复句结构更复杂的复句），或一个句群（句群也称为语段）。在现代汉语中，因果复句常用的关联词语是"因为……所以……"、"由于……因此……"、"由此可见"，等等。

三　推理要有逻辑性

一个正确的推理，必须具备这样两个方面的条件：1.推理的

前提真实。2.推理的形式正确。这两方面条件缺一不可。恩格斯曾指出："如果我们有正确的前提并且把思维规律正确地运用于这些前提，那末，结果必定与现实相符。"①

前提是推理的根据，结论是从前提推出来的。运用推理，前提要真实。而怎样才能判明前提是否真实，怎样才能做到前提真实，逻辑学是解决不了的。这要靠实践、靠各门科学加以解决。

传统逻辑研究推理，主要是研究各种常用推理的结构、特点、步骤和规则。所谓推理要有逻辑性，就是指的推理的形式要正确。也就是指的，推理过程要符合推理的逻辑规则。只有推理的形式正确，才能从前提合乎规律地推出真实的结论。学习和掌握普通逻辑关于推理的知识，有助于我们自觉而熟练地正确运用推理，以及善于发现和揭露运用推理中的各种逻辑错误与诡辩。

四 推理的分类

根据不同的标准，可以对推理作不同的分类。

1.根据推理进行的方向来分，可以分为演绎推理（从一般推到特殊）、归纳推理（从特殊推到一般）和类比推理（从特殊推到特殊）。

2.根据推理前提的数量来分，可以分为直接推理（一个前提）和间接推理（两个或两个以上前提）。本书第二章判断部分所讲的直言判断变形，和根据直言判断之间的反对关系与矛盾关系而进行的由一个前提推出一个结论的推理，都是直接推理。这一章和下一章所要讲的各种推理都是间接推理。

3.根据推理的前提和结论之间是否具有蕴涵关系来分，可以分为必然性推理和或然性推理。演绎推理是必然性推理（前提和结论之间具有前提包含结论，前提真，结论必真的蕴涵关系）。

① 《马克思恩格斯全集》第20卷，第661页。

归纳推理一般来说是或然性推理（前提和结论之间不具有前提包含结论，前提真、结论必真的蕴涵关系）。

第二节　直言推理

一　什么是直言推理

直言推理是以两个直言判断作前提，通过一个共同项的桥梁作用，得出另一个直言判断作结论的演绎推理。

例如，毛泽东同志在《农业合作化的一场辩论和当前的阶级斗争》中写道："我们的目的就是要使资本主义绝种，要使它在地球上绝种，变成历史的东西。凡是历史上发生的东西，总是要消灭的。世界上的事物没有不是历史上发生的，既有生就有死。资本主义这个东西是历史上发生的，也是要死亡的，……"这段话中，运用了以下这样一个推理：

凡是历史上发生的东西都是要消灭的；
资本主义这个东西是历史上发生的东西；
———————————————
所以，资本主义这个东西是要消灭的。

这就是一个直言推理。

直言推理，其基本形式，是由三个直言判断构成。第一个直言判断是大前提。它通常是一个全称判断，反映着某个普遍原则或一般情况。上面这个直言推理中的全称肯定判断——"凡是历史上发生的东西都是要消灭的"，就是大前提（有时大前提也可能是一个单称判断）。第二个直言判断是小前提。它通常是一个单称判断或者是一个特称判断，反映着某个或某些个别、特殊的事物。上面这个直言推理中的单称肯定判断——"资本主义这个东西是历史上发生的东西"就是小前提（有时小前提也可能是一个全称判断）。第三个直言判断是结论。它通常是一个单称判断

或者是一个特称判断，反映着根据普遍原则或一般情况推出来的关于某个或某些个别、特殊事物的某种结果。上面这个直言推理中的单称肯定判断——“资本主义这个东西是要消灭的”，就是结论（有时结论也可能是一个全称判断）。

大前提和小前提都是全称判断的直言推理，例如：

一切正确的领导都是从群众中来，到群众中去的领导；

一切从群众中来，到群众中去的领导都不是主观主义的领导；

所以，一切主观主义的领导都不是正确的领导。

大前提和小前提都是单称判断的直言推理，例如：

昆明是风景优美的城市；

昆明是边疆城市；

所以，有的边疆城市是风景优美的城市。

前一个推理，大、小前提都是全称判断，结论也是全称判断。

后一个推理，大、小前提都是单称判断。结论里的表示主项的量的词语是“有的”。“有的”这个表示“特称”的量词，在这个推理的结论里，其含义是“有一个”。它在结论中实际上只是指的昆明这一个城市。

由于直言推理由大前提、小前提和结论这样三个直言判断所构成，因而直言推理也称为直言三段论，或简称为三段论。

直言推理包括的三个直言判断，除去它们的量项和联项，只计算它们的主项和谓项，共有六个项（也就是共有六个概念）。这六个项中又有相同的。除去相同的，一个直言推理共有三个不同的项。逻辑上对直言推理中的这三个不同的项分别取了名字。结论中的谓项称为大项，通常以p表示。结论中的主项称为小项，通常以S表示。在结论中不出现，而只在大、小前提中出现的那个项称为中项，通常以M表示。就前面举的那个例子来看，“要消灭的”是大项，“资本主义这个东西”是小项，“历史上发生

的东西”是中项。

逻辑上对如何区分直言推理中的大前提和小前提，也作了明确的规定：包含大项的那个前提是大前提，包含小项的那个前提是小前提。

直言推理基本形式的结构可以用公式表示为：

M——p

S——M

———————

所以S——P

二　直言推理的规则

传统逻辑所总结的直言推理的规则，服从于以下这样一条总的原则：正确的直言推理形式，在前提真实的条件下，要能够必然地推出真实的结论（这里说的“必然”，是指的：只可能有一种情况，没有任何其他的可能性）。

所谓要能够必然地推出真实的结论，包括这样两点：1.推出的结论是真实的，而不是虚假的。2.结论真实是必然地推出来的，而不是由于同客观事实偶然巧合。

直言推理的规则，是保证直言推理形式正确的既充分又必要的条件。符合规则的就是正确的形式，不符合规则的就是不正确的形式。直言推理的规则主要有以下几条。

1.一个直言推理，必须有、而且只能有三个不同的概念。

直言推理之所以能够从两个前提必然地推出结论，是由于，在两个前提中，有一个概念是相同的。大前提中有它，小前提中也有它，这个概念就是直言推理的中项。中项在大前提和小前提之间起着桥梁作用。它是直言推理的关键因素。通过它的桥梁作用，大项和小项之间才发生关系，大项和小项才必然地结合起来成为推理的结论。如果没有中项的桥梁作用，就不可能从两个前提必然地推出结论来。例如：

鸟是会飞的。

鸟是鸟。

以这样两个判断作前提，是推不出结论来的。原因就在于，它们只有两个不同的概念，而没有第三个概念作为中项来起桥梁作用。又如：

鸟是会飞的。

鱼是会游的。

以这样两个判断作前提，也推不出结论来。这又是由于，它们有了四个不同的概念。这同样会造成两个前提中没有中项来起桥梁作用。

从以上两个例子可以看出，在一个直言推理中，必须有三个不同的概念，也只能有三个不同的概念。不能多，也不能少。

在人们的实际思维和语言表达中，象上面这两个例子这样明显地违反这条规则的情况是很少的。由于概念与词语之间存在着错综复杂的关系，由于同一个词可以表达几个、甚至很多个不同的概念，直言推理在实际运用中常常会出现这样的现象：从词来看，只有三个不同的词；而从概念来看，却有四个不同的概念。例如：

科学知识不是学几年时间就能全部掌握的；

平面几何的基础知识是科学知识；

所以，平面几何的基础知识不是学几年时间就能全部掌握的。

这个推理的两个前提都是真实的，而结论不真实。因为对一般具有一定文化水平的人来说，学上几年时间，显然是可以全部掌握平面几何的基础知识的。为什么从两个真实的前提推出了不真实的结论呢？原因就在于，“科学知识”这个中项，在两个前提中，词相同，而表达的概念不同。在大前提中，它是指的整个科学知识。在小前提中，却只是指的科学知识的一部分。这个不

正确的直言推理，就是违反了这条规则。

在直言推理的实际运用中，违反这条规则的现象是常见的，而且表现形式多种多样，有时还会很难识别。对此必须多加注意。尤其要警惕的是，形形色色的阶级敌人和别有用心的人，常常会故意精心设计和制造这样的逻辑错误，以进行诡辩。例如：

辩证法是马克思主义哲学的方法；

黑格尔哲学的方法是辩证法；

所以，黑格尔哲学的方法是马克思主义哲学的方法。

这是资产阶级学者用来攻击马克思主义哲学所进行的诡辩。虽然这个推理的大、小前提中都有相同的“辩证法”这个词，而它在两个前提中实际上是表达的两个不同的概念，即实际上是指的两种不同的辩证法。它在大前提中指的是唯物主义辩证法，在小前提中则是指的唯心主义辩证法。

再看一个例子：

资本主义的发展是不可避免的和进步的；

帝国主义是现代资本主义；

所以，帝国主义是进步的。

这是列宁在《帝国主义是资本主义的最高阶段》一书中揭露的，一个名叫库诺夫的帝国主义辩护士所发的谬论。他故意用“资本主义的发展”和“现代资本主义”这样两个不同的概念作为推理的中项，以进行诡辩。

需要注意的是，遵守这条规则，并不是说，在两个前提中，表达判断主项和谓项的词语是不可改变的。为了使推理的语言表达有变化，不呆板，变换词语表达同一个意思是常有的事。表达中项的词语，在大、小前提中也是可以变化的。但无论词语如何变化，中项在两个前提中必须是同一个概念。

2.中项在两个前提中至少要周延一次。

这是指，中项可以只是在大前提中周延，或只是在小前提中

周延；也可以既在大前提中周延，又在小前提中周延，而不能在大、小前提中都不周延。

假若中项在大、小前提中都不周延，情况会怎么样呢？

中项在大前提中不周延（即中项在大前提中没有被断定全部外延），那么，在大前提中，中项就只有一部外延同大项发生关系。要是中项在小前提中也不周延，那么，在小前提中，中项也只有一部分外延同小项发生关系。这样，虽然大项和小项都同中项发生了关系，而大项和小项是不是同中项外延的相同部分发生关系呢？这就不一定了。可能是，也可能不是。如果是的话，中项自然可以起到桥梁作用，推理就可以得出结论。如果不是呢？中项就起不了桥梁作用，推理就不可能得出结论。由此可以看出，假若中项在两个前提中都不周延，中项就只有在大项和小项都同它的外延的相同部分发生关系的个别情况下，才可能起到桥梁作用。这也就是说，如果中项在两个前提中都不周延，推理就不能在各种情况下都必然地得出真实的结论，而只能在个别情况下偶然地得出真实的结论。

前面曾谈到，正确的直言推理形式，要能够从真实的前提，必然地得出真实的结论。既然如果中项在两个前提中都不周延，就不可能从真实的前提必然地得出真实的结论，那么，可见直言推理的这种情况不是正确的形式。例如：

所有的小说都是文艺作品；

《雷雨》是文艺作品；

所以，《雷雨》是小说。

这个推理的中项“文艺作品”，在两个前提中都不周延，不能起到桥梁作用，因而结论不是必然地推出来的。我们都知道，《雷雨》事实上是剧本，不是小说，这个推理的结论是不真实的。又如：

所有的小说都是文艺作品；

《孔乙己》是文艺作品；

所以，《孔乙己》是小说。

这个推理的中项“文艺作品”，也是在两个前提中都不周延，也不能起到桥梁作用，因而结论也不是必然地推出来的。但由于《孔乙己》事实上是小说，恰好符合实际情况，所以结论真实。

从这两个例子可以看出，中项在两个前提中都不周延，只能偶然地得出真实的结论，而不能必然地得出真实的结论。

假若中项在两个前提中周延一次，情况又怎么样呢？

中项在两个前提中周延一次，这可以分为两种情况。一种情况是，中项在大前提中周延，在小前提中不周延。另一种情况是，中项在小前提中周延，在大前提中不周延。如果中项在大前提中周延，那么，大项就同中项的全部外延发生关系；如果中项在小前提中周延，那么，小项就同中项的全部外延发生关系。无论是大项还是小项，只要它们当中有一个同中项的全部外延发生关系，大项和小项也就必然同中项外延的相同部分发生关系。这样，中项就能必然地起到桥梁作用，推理就可以必然地得出结论。例如：

所有的小说都是文艺作品；

《孔乙己》是小说；

所以，《孔乙己》是文艺作品。

这个推理的中项“小说”，在小前提中不周延，而在大前提中是周延的。由于中项在两个前提中周延了一次，可以起到桥梁作用，因而，从上面两个真实的前提可以必然地推出真实的结论来。

3.在前提中不周延的项，在结论中不得周延。

这是指直言推理的大项或小项，如果在前提中是不周延的，在结论中也必须是不周延的。

为什么？因为直言推理是从一般性前提推出特殊性、个别性

结论的演绎推理。运用直言推理，从真实的前提出发，要能够必然地推出真实的结论，结论断定的范围，是不能超出前提断定的范围的。结论断定的范围如果超出了前提断定的范围，那就不能保证结论必然真实。大项或小项如果在前提中不周延，而在结论中周延了，这就表明，结论对大项或小项所作的断定，超出了前提对大项或小项所作的断定的范围。这样的直言推理形式，是不能保证结论必然真实的。

违反这条规则有两种情况。一种情况是，大项在前提中不周延，在结论中周延了。例如：

所有的外语教师和翻译工作者都需要学习外语；

我既不是外语教师，也不是翻译工作者；

所以，我不需要学习外语。

这个推理的大项"需要学习外语"，在大前提中是不周延的，而它在结论中周延了。结论断定的范围超出了前提断定的范围。所以，这个推理不能保证结论必然真实。

另一种情况是，小项在前提中不周延，在结论中周延了。例如：

一切大学生都是知识分子；

一切知识分子都是有一定文化知识的人；

所以，一切有一定文化知识的人都是大学生。

这个推理的小项"有一定文化知识的人"，在小前提中不周延，而在结论中周延了。结论断定的范围超出了前提断定的范围。所以，这个推理也不能保证结论必然真实。这个推理得出全称结论是不真实的　如果对结论的主项加以限制，使其成为特称结论又行不行呢？例如：

一切大学生都是知识分子；

一切知识分子都是有一定文化知识的人；

所以，有些有一定文化知识的人是大学生。

这个推理，由于小项在前提中不周延，在结论中也没有周延，结论断定的范围没有超出前提断定的范围，因而得出这样的结论是可以的。

4.两个前提不能是两个否定判断。

在否定判断中，主项和谓项互相排斥。如果两个前提都是否定判断，那么，大前提中的大项与中项互相排斥；小前提中的小项也与中项互相排斥。这样一来，中项就不可能起到桥梁作用，从两个前提就不可能必然地推出结论。例如：

一切有毒的食物都不是能吃的；

这些食物不是有毒的食物；

?

以这样两个否定判断作前提，是不可能必然地推出结论来的。

5.两个前提中有一个是否定判断，结论一定是否定判断。结论是否定判断，两个前提中一定有一个是否定判断。

两个前提中有一个是否定判断，这个否定判断或者是大前提，或者是小前提。如果它是大前提，中项就同大项互相排斥。如果它是小前提，中项就同小项互相排斥。中项或者同大项互相排斥，或者同小项互相排斥 这样，通过中项的桥梁作用（由于另一个前提是肯定判断，所以中项有可能起到桥梁作用），大项和小项发生关系而成为推理的结论，也必然是互相排斥的。也就是说，结论必然是否定判断。而如果结论是否定判断，那么，在两个前提中，必然是或者大项同中项互相排斥，或者小项同中项互相排斥。如果大项同中项互相排斥，大前提就是否定判断。如果小项同中项互相排斥，小前提就是否定判断。所以，结论是否定判断，两个前提中一定有一个是否定判断。例如：

所有的马克思主义者都是唯物主义者；

他不是唯物主义者；

所以，他不是马克思主义者。

所有的马克思主义者都不是唯心主义者；
他是唯心主义者；
所以，他不是马克思主义者。

前一个推理的大前提是肯定判断，得出的结论是否定判断。后一个推理的小前提是肯定判断，得出的结论也是否定判断。以上两个推理的结论都是否定判断，这是由于，以上两个推理的前提中各有一个否定判断。

以上五条规则，第一条和第二条是关于中项的规则。第三条是关于大项和小项的规则。第四条和第五条是关于前提判断的质的规则。除了这五条规则以外，有的逻辑书还提出了以下三条规则：1.两个前提不能是两个特称判断。2.两个前提有一个是特称判断，结论一定是特称判断。3.大前提是特称判断，小前提是否定判断，不能得结论。违反这三条规则，也必然违反以上五条规则。这三条规则可以从以上五条规则推导出来，这里就不再一一说明和举例了。

符合规则的直言推理，就是形式正确的直言推理。直言推理形式的正确性，以直言推理的公理为基础（所谓公理，就是其正确性已由人们的亿万次实践活动所证明的基本原理）。直言推理的公理是：对某一类事物的全部有所肯定或否定，对这一类事物的任何部分也必然有所肯定或否定。这一公理反映了客观事物的大类与小类、类与分子之间的关系。即：一类事物的任何一个部分都包含在这类事物的全体之中。因此，对一类事物的全体有所断定，也就必然对其中的任何一个部分有所断定。

一个直言推理，要能够必然地推出真实的结论，既要前提真实，又要形式正确。人们只要从真实的前提出发，运用正确的推理形式，就能够必然地推出真实的结论。这是直言推理（也是一切演绎推理）的基本作用。这种作用也表现在，它告诉人们：一个直言推理，如果推理形式正确，却推出了不真实的结论，那就

可以断定，至少有一个前提是不真实的。而如果前提真实，却推出了不真实的结论，那就可以断定，推理形式是不正确的。

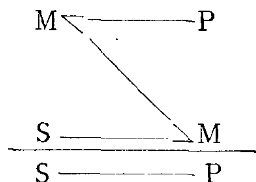
三　直言推理的格和式

1.直言推理的格

直言推理的格是指的由于中项在前提中的位置不同而形成的直言推理的不同形式。

直言推理的中项，在两个前提中，有时作主项，有时作谓项，这样便形成了四种不同的情况，这四种不同的情况也就是直言推理的四个不同的格。直言推理的各个格各有自己的规则。用格的规则来检查一个直言推理的形式是否正确，比用直言推理的五条一般规则来检查要更简便一些。

第一格：中项（M）是大前提的主项，是小前提的谓项。其结构可以用公式表示为：



例如：

一切三好学生都是品学兼优的学生；

他是三好学生；

所以，他是品学兼优的学生。

第一格的规则有：

①小前提必须是肯定判断。

②大前提必须是全称判断。

现在我们来对这两条规则加以证明。

为什么小前提必须是肯定判断？因为，根据“两个前提不能

是两个否定判断”的规则，如果小前提是否定判断，那么，大前提就一定是肯定判断。大前提是肯定判断，大前提的谓项就不周延。而大前提的谓项在第一格中是大项。这样大项在大前提中也就不周延。

根据“两个前提中有一个是否定判断，结论一定是否定判断”的规则，如果小前提是否定判断，那么，结论就一定是否定判断。如果结论是否定判断，那么，结论中的谓项就一定周延。

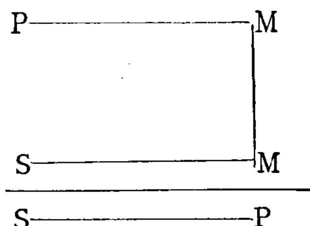
以上说明，如果小前提是否定判断，那么，在大前提中不周延的大项，就会在结论中变为周延。也就是说，那就会犯大项外延扩大的错误。由此可见，小前提不能是否定判断，而必须是肯定判断。

为什么大前提必须是全称判断？因为，小前提是肯定判断（上面已证明），小前提的谓项是不周延的。而小前提的谓项在第一格中是中项，这也就是说，中项在小前提中不周延。

根据“中项在两个前提中至少要周延一次”的规则，既然中项在小前提中不周延，那么，中项在大前提中就必须周延。而中项在第一格中是大前提的主项，大前提的主项就必须周延，也就是说，大前提必须是全称判断。

第一格典型地体现了直言推理（以及整个演绎推理）的从一般到特殊的思维过程，因而被称为典型格。由于在四个格中，只有第一格能推出A、E、I、O这四种判断作结论，用途最广，因而也被称为完善格。人们在进行证明时，常常都要用到第一格（如前例证明“他是品学兼优的学生”），所以，第一格还被称为证明格。

第二格：中项（M）在大、小前提中都是谓项。其结构可以用公式表示为：



例如：

坚强的马克思主义者不怕别人批评；

他怕别人批评；

所以，他不是坚强的马克思主义者。

第二格的规则有：

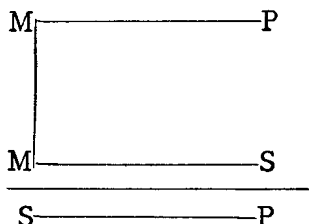
①两个前提中必须有一个是否定判断。

②大前提必须是全称判断。

读者可按上面证明第一格规则的方式自证。

第二格只能得出否定判断作结论，常常被用来指出事物之间的区别，说明某一特殊事物不属于某一类事物（如前例说明"他"不属于"坚强的马克思主义者"），因而被称为区别格。

第三格：中项（M）在大、小前提中都是主项。其结构可以用公式表示为：



例如：

获奖产品是优质产品，

获奖产品是受群众欢迎的产品，

所以，有些受群众欢迎的产品是优质产品。

第三格的规则是：

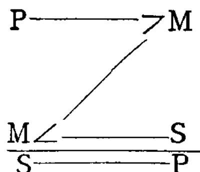
①小前提必须是肯定判断。

②结论必须是特称判断。

读者可按上面证明第一格规则的方式自证。

第三格总是得出特称判断作结论，常常用来以某一特殊事例反驳“以偏概全”的全称判断，因而被称为例证格。

第四格：中项（M）在大前提中是谓项，在小前提中是主项。其结构可以用公式表示为：



例如：

小说是文艺作品；

文艺作品是精神食粮；

所以，有些精神食粮是小说。

第四格的形式与第一格正好相反。如果把第四格中大前提和小前提的位置加以调换，就是第一格。第四格在人们的实际思维和语言表达中用得很少，没有什么特别的用途，它的规则又较复杂，我们就不讲它的作用和规则了。

2.直言推理的式

直言推理的式是指的由于前提判断与结论判断的质和量的不同而形成的直言推理的不同形式。

例如，大前提是A判断，小前提和结论都是I判断，就是AII式：

一切师范学校都是培养教师的；（A）

有些中等专业学校是师范学校；（I）

所以，有些中等专业学校是培养教师的。（I）

直言推理的大前提、小前提和结论，都分别有可能是A、E、I、O这四种判断，因此，直言推理的不同的式，总共可以有 $4\times4\times4=64$ 个。其中，有许多式是违反直言推理规则的，是不正确的。比如EEE式，就违反了“两个前提不能是两个否定判断”的规则。除掉不正确的式（其中包括能得出全称结论而只得出了特称结论的所谓“弱式”，如第一格中的AAI式），直言推理的有效的式，即完全正确的式，共有十九个。它们是：

第一格中的AAA式、AII式、EAE式、EIO式。

第二格中的AEE式、EAE式、EIO式、AOO式。

第三格中的AAI式、AII式、EAO式、EIO式、IAI式、OAO式。

第四格中的AAI式、AEE式、EAO式、EIO式、IAI式。

四　直言推理的语言表达形式

人们的语言表达，不仅要力求准确、严密，而且要力求简明、生动。因而在人们的谈话和文章中，直言推理的运用，同其他的演绎推理一样，常常是复杂多变的，很少表现为完整、单纯的典型形式。这给我们识别实际运用中的推理带来了一定的困难，也造成了某些学过逻辑推理知识的同志，常常在文章和谈话里只发现得了有判断，而觉察不出有推理。要能够真正实际运用关于推理的逻辑知识，必须了解和熟悉推理的语言表达形式。

关于直言推理的语言表达形式，以下几种情况是值得注意的。

1.大项、小项和中项的语言表述前后有所变化。例如：

一个阶级的政权，没有自己的知识分子那是不行的。……我们是无产阶级专政，一定要造就无产阶级自己的知识分子队伍。（毛泽东：《坚定地相信群众的大多数》）

这段话运用了一个直言推理，改写成典型形式是这样：

任何一个阶级的政权都要造就自己的知识分子；

无产阶级专政是阶级的政权；

所以，无产阶级专政要造就自己的知识分子。

加以比较，不难看出，原话中所运用的直言推理，它的三个项，在前提和结论两个部分，语言表述是有所变化的，但概念并没有变。

2.大前提、小前提和结论的排列顺序有所颠倒。例如：

共产党和民主党派都是历史上发生的。凡是历史上发生的东西，都要在历史上消灭。因此，共产党总有一天要消灭，民主党派也总有一天要消灭。（毛泽东：《论十大关系》）

这个直言推理的小前提在前，大前提在中间，结论在最后。

3.大前提、小前提和结论三个部分有所省略（这里是指的推理在语言表达中的省略，而不是指的推理本身的省略。为了语言表达的简明，推理的三个部分可以不必全都写出来或讲出来。而就推理的结构来说，三个组成部分，哪一个部分也不能缺少）。

①省略大前提的。例如：

我们是马克思主义者，我们不能不实事求是。

省略了的大前提是：凡是马克思主义者都不能不实事求是。

②省略小前提的。例如：

所有的文艺工作者都应当学习马列主义的文艺理论，你怎么能不学习？

省略了的小前提是：你是文艺工作者。

③省略结论的。例如：

革命者是不能怕困难的，而我们都是革命者。

省略了的结论是：我们是不能怕困难的。

实际运用中的直言推理，有时还可能同时兼有以上三个方面

的特点。例如：

> 我们是马克思主义者，马克思主义叫我们看问题不要从抽象的定义出发，而要从客观存在的事实出发，从分析这些事实中找出方针、政策和办法来。（毛泽东：《在延安文艺座谈会上的讲话》）

这个直言推理，1.小前提在前，大前提在后。2.省略了结论：我们看问题不要从抽象的定义出发，而要从客观存在的事实出发，从分析这些事实中找出方针、政策和办法来。3.中项的语言表述前后有变化。中项在小前提中是"马克思主义者"，在大前提中是"马克思主义叫我们"，词语虽有差异，它们在这个推理中表达的概念却是相同的。

4.在推理的语言表达过程中，夹有一些有关的分析和说明。例如：

> 乱子有二重性。我们可以用这个观点去看待一切乱子。匈牙利事件不是好事，这是大家都清楚的。但是它也有二重性。（毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

这段话用了一个直言推理。大前提是：乱子有二重性。小前提是：匈牙利事件是乱子(即：匈牙利事件不是好事）。结论是：匈牙利事件也有二重性。"我们可以用这个观点去看待一切乱子"，和"这是大家都清楚的"，是夹在其中的有关的说明。这种在推理的表述中，夹有有关的分析和说明的现象是很普遍的，而且常常比我们举的这个例子更加复杂。

5.两个或几个直言推理互相联系，前一个推理的结论作为后一个推理的前提，这种复合形式的直言推理称为复合直言推理。例如：

反映革命斗争的文学作品是有教育意义的；

反映革命斗争的小说是反映革命斗争的文学作品；

所以，反映革命斗争的小说是有教育意义的。

反映革命斗争的小说是有教育意义的；

高尔基的《母亲》是反映革命斗争的小说；

所以，高尔基的《母亲》是有教育意义的。

6.两个或几个直言推理联结在一起，只保留最后一个结论，而省略其余各个推理的结论，这种复合形式的直言推理称为连锁直言推理。例如：

反映革命斗争的文学作品是有教育意义的；

反映革命斗争的小说是反映革命斗争的文学作品；

高尔基的《母亲》是反映革命斗争的小说；

所以，高尔基的《母亲》是有教育意义的。

7.直言推理中的一个或两个前提，又和另外的直言判断构成省略形式的直言推理，这种复合形式的直言推理，称为直言推理的带证式。例如：

真理是不怕别人驳的，因为真理是驳不倒的；

马列主义理论是真理；

所以，马列主义理论是不怕别人驳的。

这个直言推理中的大前提——真理是不怕别人驳的，又和"真理是驳不倒的"这个直言判断构成一个省略形式的直言推理：

凡是驳不倒的都是不怕别人驳的；

真理是驳不倒的；

所以，真理是不怕别人驳的。

8.两个或几个有所省略的直言推理，它们的前提结合在一起，结论也结合在一起，这种复合形式的直言推理，可以暂称为"并合直言推理"。例如：

事物的现象是表面的有形的东西，事物的本质是内在的无形的东西。所以，事物的本质不是人们首先认识的，事物的现象才是人们首先认识的。

这段话合用了两个直言推理。它们的大前提都被省略了。它

们的大前提是不同的。把这两个推理补充、改写为完整典型的形式是：

表面的有形的东西是人们首先认识的；

事物的现象是表面的有形的东西；

所以，事物的现象是人们首先认识的。

内在的无形的东西不是人们首先认识的；

事物的本质是内在的无形的东西；

所以，事物的本质不是人们首先认识的。

又如：

这些反动派总有一天要失败，我们总有一天要胜利。这原因不是别的，就在于反动派代表反动，而我们代表进步。（毛泽东：《和美国记者安娜·路易斯·斯特朗的谈话》）

这段话也合用了两个直言推理。它们的大前提也都被省略了。这两个推理的大前提也是不同的。补充、改写为完整典型的形式是：

凡是代表反动的总有一天要失败；

这些反动派代表反动；

所以，这些反动派总有一天要失败。

凡是代表进步的总有一天要胜利；

我们代表进步；

所以，我们总有一天要胜利。

五　关于怎样分析直言推理的省略形式

在实际运用中，直言推理的语言表达，一般都是以省略了某个部分的省略形式出现。而被省略的是一个什么判断，是推理的哪一个部分，常常并非一眼就能看得出来。因此，我们需要培养

善于分析直言推理省略形式的能力，需要逐步做到能准确而迅速地看出一个直言推理的省略形式究竟包括哪三个直言判断，以及它们分别是推理的哪一个部分。

由于在直言推理中，结论的谓项就是大项，结论的主项就是小项；包含大项的前提就是大前提，包含小项的前提就是小前提，因而分析一个直言推理的省略形式，只要确定了推理的结论，也就容易确定推理的大、小前提。这里，我们对如何确定直言推理省略形式的结论，提出以下两点供参考。

1.假如一个直言推理的省略形式有“因为”、“由于”、“因此”、“所以”一类的关联词语，那么，确定它的结论就比较容易。“因此”、“所以”后面的就是结论，“因为”、“由于”后面的就是前提。明确了推理的结论，又明确了推理中的大前提或小前提，推理的另一个前提也就不难补充出来了。

例如，“他是工程师，所以，他是有专业知识的”。这样一个直言推理的省略形式，就很容易看出：“他是有专业知识的”这个判断是结论。“他”是结论的主项，也就是推理的小项。“他是工程师”这个判断包含着小项，所以这个判断是推理的小前提。大前提必然由大项和中项构成。“有专业知识的”是结论的谓项，也就是推理的大项。小前提中除了小项“他”之外的另一个项——“工程师”，必然是中项。把中项和大项结合起来构成一个直判断，这就是被省略了的推理的大前提：“工程师都是有专业知识的”。排列成典型形式是：

工程师都是有专业知识的；
他是工程师；
————————————
所以，他是有专业知识的。

2.假若一个直言推理的省略形式没有用“因为”、“所以”一类的关联词语，而又不能明显地看出，已有的两个判断，哪一个是说明“一般情况”的，哪一个是说明“特殊情况”的，那

么，确定推理的结论就要困难一些。那就只有根据推理的思想内容，看哪一个判断是推理的根据，哪一个判断是推出的结果。作为结果推出的那个判断，就是结论。

例如，“一切做宣传工作的同志都必须学习语言，我们的一切干部都必须学习语言”。从这个直言推理的思想内容可以看出，前者是推理的根据，后者是推出的结果。整个推理是根据前者来说明后者。因此，也就可以确定，“我们的一切干部都必须学习语言”就是推理的结论。结论中的谓项“必须学习语言”，是推理的大项。“一切做宣传工作的同志都必须学习语言”这个判断包含着大项，所以这个判断是推理的大前提。“做宣传工作的同志”显然是中项。把小项“我们的一切干部”和中项“做宣传工作的同志”结合起来构成一个直言判断，就是被省略了的推理的小前提：“我们的一切干部都要做宣传工作（即‘都是做宣传工作的同志’）”。排列成典型形式是：

一切做宣传工作的同志都必须学习语言；

我们的一切干部都要做宣传工作（即“都是做宣传工作的同志”）；

所以，我们的一切干部都必须学习语言。

有时，由三个全称判断，或三个单称判断构成一个直言推理，没有用“因为”、“所以”这一类关联词语，又看不出哪个判断是推理的根据，哪个判断是推出的结果。在这样的情况下，要准确地确定推理的结论是比较困难的。遇到这样的情况，只能采取“试”的办法，看以哪一个判断作为推理的结论，不致违反推理的规则。如果能做到各条规则都不违反，那么，这个判断就是推理的结论。

例如，“政治读物不是小说；小说是文艺作品；政治读物不是文艺作品。”以这样三个直言判断构成一个直言推理，如果以第一个判断作为大前提，第二个判断作为小前提，第三个判断作

为结论，那么，大项“文艺作品”就包括在小前提里了。这是不合逻辑上对大、小项和大、小前提所作的规定的。如果以第二个判断作为结论，那么，两个前提都是否定判断，这又不合直言推理的第四条规则。既然第二、三两个判断都不是结论，可以肯定，第一个判断就必然是结论。这样也就可以确定："小说"是大项，包含大项的“小说是文艺作品”是大前提；“政治读物”是小项，包含小项的“政治读物不是文艺作品”是小前提。排列成典型形式是：

小说是文艺作品；

政治读物不是文艺作品；

所以，政治读物不是小说。

要培养和提高从复杂多变的语言表达形式中识别推理的能力，基本的途径只能是多分析实例。这里说的“多”，不仅是要数量多，更重要的是要类型多。实际经验丰富了，识别、分析和运用推理的能力自然也就会相应地得到提高。

六　运用直言推理常犯的逻辑错误

1．“四概念”。例如：

运动能增强人的体质，爱国卫生运动也是运动；所以，爱国卫生运动也能增强人的体质。

爱国卫生运动的确有助于增强人的体质，但这个结论不是从前提必然地推出来的。作为中项的“运动”这个词，在大前提中是指体育运动，在小前提中是指社会活动。它在两个前提中表达的是两个不同的概念。

又如：

群众的眼睛是雪亮的；我是群众；所以，我的眼睛是雪亮的。

作为中项的“群众”这个词，在大前提中是指的整个群众，

在小前提中指的是群众中的一分子。它在两个前提中表达的是两个不同的概念。

“四概念”是违反直言推理第一条规则的逻辑错误。

2.中项不周延。例如：

所有不劳而食的人都是寄生虫；地主是寄生虫；所以，地主是不劳而食的人。

地主的确是不劳而食的人。但这个结论不是从前提必然地得出来的。这个推理的形式不正确。中项“寄生虫”，在大前提中不周延，在小前提中也不周延。

又如：

凡是先进工作者都是在工作上作出了成绩的人；他是在工作上作出了成绩的人；所以，他是先进工作者。

这个推理的形式不正确，结论不必然真实。中项“在工作中作出了成绩的人”，在大前提中不周延，在小前提中也不周延。

中项不周延是违反直言推理第二条规则的逻辑错误。

3.大项外延扩大。例如：

所有的工人和农民都是劳动者；医生既不是工人，也不是农民；所以，医生不是劳动者。

这个推理的形式是不正确的，结论是不真实的。大项“劳动者”，在大前提中不周延，在结论中周延了。

又如：

凡是作家都善于写作；他不是作家；所以，他不善于写作。

这个推理的形式是不正确的，结论不必然真实。大项“善于写作”，在大前提中不周延，在结论中周延了。

大项外延扩大是违反直言推理第三条规则的逻辑错误。

4.小项外延扩大。例如：

碳和氧反应会放热；碳和氧反应是化学反应；所以，化学反应会放热。

这个推理的形式不正确、结论不真实。小项“化学反应”，在小前提中不周延，在结论中周延了。

又如：

电影是文化娱乐的手段；电影是进行思想教育的手段；

所以，进行思想教育的手段也是文化娱乐的手段。

这个推理的形式不正确、结论不真实。小项“进行思想教育的手段”，在小前提中不周延，在结论中周延了。

小项外延扩大也是违反直言推理第三条规则的逻辑错误。

除了违反推理规则以外，推理的前提不真实，也不可能必然地推出真实的结论。例如：

凡是偷窃财物的行为都是犯罪行为；

偷一块钱也是偷窃财物的行为；

所以，偷一块钱也是犯罪行为。

这个直言推理的结论是不真实的。偷一块钱虽然也是不道德的行为，但却不构成犯罪行为。这个直言推理推出了不真实的结论，不是由于推理形式不正确，而是由于大前提不真实，因为并非任何偷窃财物的行为都是犯罪行为。偷窃财物要达到一定的数量才构成犯罪行为。

直言推理的省略形式，常常会隐藏不真实的大前提，而使人不容易察觉。例如：

因为他的身体好，他劳动起来很积极。

这个直言推理省略了的大前提是：凡是身体好的人劳动起来都很积极。这是不真实的。

又如：

他曾经犯过错误，所以他不能表扬。

这个直言推理省略了的大前提是：凡是曾经犯过错误的人都不能表扬。这也是不真实的。

再如：

唯物论者坚持一切知识都来源于后天的学习和经验，不存在所谓先验的知识，因此，唯物论者认为事物是变化发展的。

这个直言推理省略了的大前提是：所有坚持一切知识来源于后天的学习和经验的人都认为事物是变化发展的。这个大前提也是不真实的。

从这几个例子可以看出，直言推理的省略形式是容易隐藏不真实的大前提的，而如果把被省略的部分加以补充，隐藏的错误就会明显地暴露出来。

运用直言推理，前提不真实的错误，属于不符合客观实际的错误，而不属于不符合逻辑规则的逻辑错误。所以，我们不把它作为运用直言推理常犯的逻辑错误之一。

最后我们再来看看运用“并合直言推理”常犯的“省略了不可省略的推理步骤”的逻辑错误。例如：

雷锋同志在学习上发扬了钉子精神，他的学习进步很快，我们的学习也会进步很快。

这一段话令人看了莫名其妙。毛病出在哪里呢？毛病就在于省略了不可省略的推理步骤。这段话合用了两个直言推理。排列成完整、典型的形式，第一个推理是：

凡是在学习上发扬了钉子精神的人都会进步很快；

雷锋同志是在学习上发扬了钉子精神的人；

所以，雷锋同志的学习进步很快。

第二个推理是：

凡是决心在学习上发扬钉子精神的人都会进步很快；

我们决心在学习上发扬钉子精神；

所以，我们的学习也会进步很快。

第二个推理中的小前提：“我们决心在学习上发扬钉子精神”，是不能省略的。

练习题

一、指出下列直言推理的大前提、小前提和结论，以及大项、小项和中项。

1.《安娜·卡列尼娜》是有积极的社会意义的，因为《安娜·卡列尼娜》是优秀的文学作品，而优秀的文学作品都是有积极的社会意义的。

2.美国是资本主义国家；美国是生产力比较发达的；有的资本主义国家是生产力比较发达的。

3.搞阴谋诡计的人不为人所信任；搞阴谋诡计的人不是正直的人；正直的人为人所信任。

二、指出下列直言推理省略了的部分，并按照典型形式写出推理的大、小前提和结论。

1.凡是不了解情况的都应该先调查研究，你还是先好好调查研究一番吧！

2.你这不是浪费人民财产吗？浪费人民财产是可耻的行为。

3.我们的事业是正义的，正义的事业是任何敌人也攻不破的。

4.《儒林外史》是杰出的文学名著，文学名著都是真实地反映了当时的社会生活的。

5.一般在资本主义企业里工作的工程技术人员也参与创造剩余价值，所以他们也是受资本家剥削的。

6.事物总是在斗争中向前发展的。教育革命也是这样。

三、下列直言推理的推理形式是否正确？为什么？

1.我们班上有很多同学学习成绩很好；我们班上有很多同学是运动员；所以，我们班上有些运动员学习成绩很好。

2.有立功表现的罪犯可以减轻处罚；这个罪犯是在抗洪抢险中有立功表现的罪犯；所以，这个罪犯可以减轻处罚。

3.土地肥沃的地区是容易增产的；某高寒山区不是土地肥沃的地区；所以，某高寒山区不是容易增产的。

4.青年人是有闯劲的；他早已不是青年人；所以，他早已没有闯劲了。

5.香烟是有毒的，因为它含有尼古丁，而尼古丁是有毒的。

6.凡是金属都是导电体；钢是导电体；所以，钢是金属。

7.两个互相矛盾的判断不是同时都真实的判断；这两个判断并不互相矛盾；所以，它们是同时都真实的判断。

8.凤凰牌自行车是上海生产的；凤凰牌自行车是畅销国内外的优质产品；所以，有的畅销国内外的优质产品是上海生产的。

9.资产阶级出身的人有资产阶级思想；我不是资产阶级出身的人；所以，我没有资产阶级思想。

10.生产队办的工厂不是全民所有制单位；这个工厂不是生产队办的工厂；所以，这个工厂是全民所有制单位。

11.有一些学过汽车修理的人会开汽车；我们车间有些人学过汽车修理；所以，我们车间有些人会开汽车。

四、将下面这段话排列成复合直言推理（即排列成两个直言推理）。

相对论属于物理学，物理学属于自然科学，自然科学都是没有阶级性的。所以，相对论也是没有阶级性的。

五、将下面这段话排列成连锁直言推理。

科学规律都具有客观性，经济规律是科学规律，所以，经济规律具有客观性。按劳分配规律是经济规律，所以，按劳分配规律具有客观性。

六、完整地写出下面这个“直言推理带证式”的大前提所带的直言推理。

迷信是不科学的，因为迷信把不符合客观实际的东西当作真理；盲目崇拜权威是一种迷信，所以，盲目崇拜权威是不科学

的。

七、将下面这段诡辩所用的八个直言推理一一写成完整、典型的形式，并指出它们的错误。

你说甲生疮，甲是中国人，你就是说中国人生疮了。既然中国人生疮，你也是中国人，就是你也生疮了。你既然生疮，你就和甲一样，而你只说甲生疮，则毫无自知之明，你的话还有什么价值？倘你没生疮，是说诳也。卖国贼是说诳的，所以你是卖国贼。我骂卖国贼，所以我是爱国者。爱国者的话是有价值的，所以我的话是不错的。我的话既然不错，你就是卖国贼无疑了。（转引自鲁迅：《华盖集·论辩的魂灵》）

八、下列各个直言推理属于第几格？违反它所属的格的规则没有？如果违反了，指出违反了什么规则。

1.名词是可以充当主语的，这个词是可以充当主语的，所以，这个词是名词。

2.包含哲理的文学作品是能启发人思考的，有些诗是包含哲理的文学作品，所以，有些诗是能启发人思考的。

3.坚定的革命者是不怕困难的人，不怕困难的人是顽强的人，所以，有些顽强的人是坚定的革命者。

4.所有的共青团员都需要努力工作，所有的共青团员都不是老年人，所以，所有的老年人都不需要努力工作。

5.一般有远大理想的青年是能够有所作为的，他是有远大理想的青年，所以，他是能够有所作为的。

九、指出下列各个直言推理是什么式，并分别联系它们所属的格说明是不是有效式。

1.所有的恒星都是自身发光的，所有的恒星都是星球，所以，有些星球是自身发光的。

2.一切正确的直言推理都只有三个不同的概念，这个直言推理只有三个不同的概念，所以，这个直言推理是正确的直言推

理。

3.科学知识是重要的，思想工作不是科学知识，所以，思想工作不重要。

4.有些食品是商品，所有的商品都是用来交换的劳动产品，所以，有些用来交换的劳动产品是食品。

5.语言不是上层建筑，语言是社会现象，所以，有些社会现象不是上层建筑。

第三节　假言推理

一　什么是假言推理

假言推理是其中一个前提是假言判断，另一个前提或者是对这个假言判断前件的肯定或否定，或者是对这个假言判断后件的肯定或否定的演绎推理。

例如，毛泽东同志在《为人民服务》一文中写道："为人民利益而死，就比泰山还重。……张思德同志是为人民利益而死的，他的死是比泰山还要重的。"这段话运用了这样一个推理：

如果为人民利益而死，就比泰山还要重；
张思德同志的死是为人民利益而死；
———————————————
所以，张思德同志的死是比泰山还要重的。

这就是一个假言推理。

假言推理同直言推理一样，也是由大前提、小前提和结论三个部分构成，因而假言推理也称为假言三段论。

一般的假言推理，大前提是假言判断，小前提是直言判断，结论也是直言判断。假言大前提包括的假言肢可能是两个，也可能是几个。上面这个假言推理中的假言大前提包括两个假言肢。同假言大前提包括的假言肢的多少相适应，小前提和结论，可能

各是一个直言判断（在假言大前提包括两个假言肢的情况下）；也可能各是一个联言判断（在假言大前提包括几个假言肢的情况下）。上面这个假言推理中的小前提和结论各是一个直言判断。

假言判断反映着事物之间的条件与结果的必然联系。条件制约着结果，结果依赖于条件。因此，人们可以由条件的存在与否，必然地推断结果的存在与否；也可以由结果的存在与否，必然地推断条件的存在与否。

一般地说，假言推理也是大前提反映一般情况，小前提反映某个特殊情况，结论反映根据一般情况推出来的关于这个特殊情况的某种结果。因而假言推理也是一种从一般推到特殊的演绎推理。

传统逻辑所讲的假言推理，同直言推理一样，前提和结论之间也是具有蕴涵关系的（即前提包含结论，前提真，结论必真），因而假言推理也是一种必然性推理。

假言推理以假言判断作大前提。假言判断分充分条件假言判断、必要条件假言判断和充分必要条件假言判断，三种假言判断都可以作推理的大前提，因此，假言推理也相应地分为充分条件假言推理、必要条件假言推理和充分必要条件假言推理。

每一种假言推理都分肯定式和否定式两种形式。区分假言推理肯定式和否定式的标准是，看小前提和结论，是分别肯定大前提的前件和后件，还是分别否定大前提的前件和后件。需要特别注意，这里不是指的看小前提和结论是肯定判断还是否定判断，而是指的看小前提和结论是把大前提的前件和后件都肯定了，还是都否定了。例如：

如果没有群众的支持，就搞不好工作；
我们要搞好工作；
————————————————
所以，我们要有群众的支持。

这个假言推理的小前提和结论都是肯定判断，而它们分别否定了大前提的前件和后件，所以，这是假言推理的否定式。

一个假言推理，小前提和结论分别肯定了大前提的前件和后件，就是肯定式；小前提和结论分别否定了大前提的前件和后件，就是否定式。分清假言推理的肯定式和否定式是很重要的。假言推理的肯定式和否定式分别遵守不同的逻辑规则。

二　充分条件假言推理

1.什么是充分条件假言推理

充分条件假言推理是以充分条件假言判断作大前提的假言推理。

先看充分条件假言推理的正确的形式。例如：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来；
他经常阅读报纸杂志；
———————————————
所以，他的知识会逐步丰富起来。

这是一个充分条件假言推理。它的小前提和结论分别肯定了大前提的前件和后件，是充分条件假言推理的肯定式。这个充分条件假言推理的肯定式是正确的。因为有“经常阅读报纸杂志”这一充分条件存在，必然有“知识会逐步丰富起来”这一结果存在。因此，小前提肯定了大前提的前件，结论就能必然地肯定大前提的后件。

又如：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来；
他的知识没有逐步丰富起来；
———————————————
所以，他没有经常阅读报纸杂志。

这也是一个充分条件假言推理。它的小前提和结论分别否定了大前提的前件和后件，是充分条件假言推理的否定式。这个充分条件假言推理的否定式是正确的。因为既然“知识逐步丰富起来”这一结果不存在，那么，足以造成这一结果的各种充分条件，其中包括“经常阅读报纸杂志”，也必然不存在。因此，小

前提否定了大前提的后件，结论就能必然地否定大前提的前件。

充分条件假言推理由肯定前件而必然地肯定后件的肯定式，是正确的形式。充分条件假言推理的这种正确的肯定式，可以简称为肯定前件式。其结构可以用公式表示为：

如果P，就q；

P；

所以，q。

充分条件假言推理由否定后件而必然地否定前件的否定式，也是正确的形式。充分条件假言推理的这种正确的否定式，可以简称为否定后件式。其结构可以用公式表示为：

如果P，就q；

非q；

所以，非p。

再看充分条件假言推理的不正确的形式。例如：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来；

他的知识逐步丰富起来了；

所以，他经常阅读报纸杂志。

这是一个不正确的充分条件假言推理的肯定式。“知识逐步丰富起来”这一结果存在，不一定“经常阅读报纸杂志”这一充分条件也存在。因为如果有“经常阅读各种书籍”等其他充分条件存在，也会有“知识会逐步丰富起来”这一结果存在。因此，小前提肯定大前提的后件，结论不能必然地肯定大前提的前件（充分条件假言推理的这种不正确的肯定式可以简称为肯定后件式）。

又如：

如果经常阅读报纸杂志，知识就会逐步丰富起来；

他没有经常阅读报纸杂志；

所以，他的知识不会逐步丰富起来。

这是一个不正确的充分条件假言推理的否定式。“经常阅读报纸杂志”这一充分条件不存在，不一定“知识会逐步丰富起来”这一结果也不存在。因为有“经常阅读各种书籍”等其他充分条件存在，也会有“知识会逐步丰富起来”这一结果存在。因此，小前提否定大前提的前件，结论不能必然地否定大前提的后件（充分条件假言推理的这种不正确的否定式可以简称为否定前件式）。

2.充分条件假言推理的规则

充分条件假言推理肯定式的规则是：可以由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件；不能由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件。

充分条件假言推理否定式的规则是：可以由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件；不能由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件。

充分条件假言推理，肯定式的规则和否定式的规则，在语言表述上恰恰相反。

充分条件假言推理的以上规则，是由充当大前提的充分条件假言判断的特点所决定的。

本书第二章讲充分条件假言判断时曾谈到，在充分条件假言判断中，前件是后件的充分条件，而不是后件的必要条件。也就是说，充分条件假言判断是有前件必有后件，而不是无前件必无后件。

既然充分条件假言判断是有前件必有后件，那么，以充分条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就可以由肯定大前提的前件而必然地肯定后件。既然充分条件假言判断不是无前件必无后件。那么、以充分条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就不能由否定大前提的前件而必然地否定后件。所以，充分条件假言推理，肯定式的规则中规定：可以由肯定大前提的前件而必

然地肯定大前提的后件；否定式的规则中规定：不能由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件。

本书第二章讲充分条件假言判断与必要条件假言判断之间的互相转换问题时还曾谈到，在充分条件假言判断中，后件是前件的必要条件，而不是前件的充分条件。也就是说，充分条件假言判断是无后件必无前件，而不是有后件必有前件。

既然充分条件假言判断是无后件必无前件，那么，以充分条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就可以由否定大前提的后件而必然地否定前件。既然充分条件假言判断不是有后件必有前件，那么，以充分条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就不能由肯定大前提的后件而必然地肯定前件。所以，充分条件假言推理，否定式的规则中规定：可以由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件；肯定式的规则中规定：不能由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件。

弄清充分条件假言推理的规则，同充分条件假言判断的特点之间的联系，有助于我们在了解和熟悉规则的基础上，更好地运用充分条件假言推理。

三　必要条件假言推理

1.什么是必要条件假言推理

必要条件假言推理是以必要条件假言判断作大前提的假言推理。

先看必要条件假言推理的正确的形式。例如：

只有熟悉工农兵，才能写出反映工农兵生活的好作品；
他写出了反映工农兵生活的好作品；
———————————————
所以，他是熟悉工农兵的。

这是一个必要条件假言推理。它的小前提和结论分别肯定了大前提的前件和后件，是必要条件假言推理的肯定式。这是一个

正确的必要条件假言推理的肯定式。有“写出了反映工农兵生活的好作品”这一结果存在，必然有“熟悉工农兵”这一必要条件存在。所以，小前提肯定大前提的后件，结论就能必然地肯定大前提的前件。

又如：

只有熟悉工农兵，才能写出反映工农兵生活的好作品；
他不熟悉工农兵；
———————————————
所以，他不能写出反映工农兵生活的好作品。

这也是一个必要条件假言推理。它的小前提和结论分别否定了大前提的前件和后件，是必要条件假言推理的否定式。这是一个正确的必要条件假言推理的否定式。“熟悉工农兵”这一必要条件不存在，“能写出反映工农兵生活的好作品”这一结果也必然不存在。所以，小前提否定大前提的前件，结论就能必然地否定大前提的后件。

必要条件假言推理由肯定后件而必然地肯定前件的肯定式，是正确的形式。必要条件假言推理的这种正确的肯定式，可以简称为肯定后件式。其结构可以用公式表示为：

只有P，才q；
q；
———————————————
所以，P。

必要条件假言推理由否定前件而必然地否定后件的否定式，是正确的形式。必要条件假言推理的这种正确的否定式，可以简称为否定前件式。其结构可以用公式表示为：

只有P，才q；
非P；
———————————————
所以，非q。

再看必要条件假言推理的不正确的形式。例如：

只有熟悉工农兵，才能写出反映工农兵生活的好作品；

他熟悉工农兵；

所以，他能写出反映工农兵生活的好作品。

这是一个不正确的必要条件假言推理的肯定式。有"熟悉工农兵"这一必要条件存在，不一定有"能写出反映工农兵生活的好作品"这一结果存在。因为这一结果的存在，除了要有"熟悉工农兵"这一必要条件，还要有"掌握一定的写作技巧"等其他的必要条件。所以，小前提肯定大前提的前件，结论不能必然地肯定大前提的后件（必要条件假言推理的这种不正确的肯定式可以简称为肯定前件式）。

又如：

只有熟悉工农兵，才能写出反映工农兵生活的好作品；

他没有写出反映工农兵生活的好作品；

所以，他不熟悉工农兵。

这是一个不正确的必要条件假言推理的否定式。没有"写出反映工农兵生活的好作品"这一结果存在，"熟悉工农兵"这一必要条件不一定不存在。因为这一结果不存在，不一定是由于"熟悉工农兵"这一必要条件不存在，而可能是由于"掌握一定的写作技巧"等其他的必要条件不存在。所以，小前提否定大前提的后件，结论不能必然地否定大前提的前件（必要条件假言推理的这种不正确的否定式可以简称为否定后件式）。

2.必要条件假言推理的规则

必要条件假言推理肯定式的规则是：可以由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件；不能由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件。

必要条件假言推理否定式的规则是：可以由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件；不能由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件。

必要条件假言推理，肯定式的规则和否定式的规则，在语言

表述上恰恰相反。

必要条件假言推理的肯定式的规则，和充分条件假言推理的肯定式的规则，在语言表述上恰恰相反。必要条件假言推理的否定式的规则，和充分条件假言推理的否定式的规则，在语言表述上也恰恰相反。也就是说，必要条件假言推理的肯定式的规则，和充分条件假言推理的否定式的规则，在语言表述上是相同的，必要条件假言推理的否定式的规则，和充分条件假言推理的肯定式的规则，在语言表述上也是相同的。

必要条件假言推理的以上规则，是由充当大前提的必要条件假言判断的特点所决定的。

本书第二章讲必要条件假言判断时曾谈到，在必要条件假言判断中，前件是后件的必要条件，而不是后件的充分条件。也就是说，必要条件假言判断是无前件必无后件，而不是有前件必有后件。

既然必要条件假言判断是无前件必无后件，那么，以必要条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就可以由否定大前提的前件而必然地否定后件。既然必要条件假言判断不是有前件必有后件，那么，以必要条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就不能由肯定大前提的前件而必然地肯定后件。所以，必要条件假言推理，否定式的规则中规定：可以由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件；肯定式的规则中规定：不能由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件。

本书第二章讲必要条件假言判断与充分条件假言判断之间的互相转换问题时还曾谈到，在必要条件假言判断中，后件是前件的充分条件，而不是前件的必要条件。也就是说，必要条件假言判断是有后件必有前件，而不是无后件必无前件。

既然必要条件假言判断是有后件必有前件，那么，以必要条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就可以由肯定大前提的

后件而必然地肯定前件。既然必要条件假言判断不是无后件必无前件，那么，以必要条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就不能由否定大前提的后件而必然地否定前件。所以，必要条件假言推理，肯定式的规则中规定：可以由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件；否定式的规则中规定：不能由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件。

弄清必要条件假言推理的规则，同必要条件假言判断的特点之间的联系，有助于我们在了解和熟悉规则的基础上，更好地运用必要条件假言推理。

运用必要条件假言推理，还有一点需要注意：本书第二章讲必要条件假言判断的语言表达形式问题时曾谈到，说明“足够的水分”与“庄稼长得好”之间的必要条件与结果的关系，既可以用“只有……才……”这样的必要条件假言判断的逻辑联结词从正面说明，也可以用“如果……就……”这样的充分条件假言判断的逻辑联结词从反面说明。对“如果没有足够的水分，庄稼就长不好”这样的假言判断，可以把其中的两个“没有”，不看成是前件和后件的组成部分，而看成是逻辑联结词的一部分。这样分析，这个假言判断就不是充分条件假言判断，而是必要条件假言判断。需要注意的是，虽然可以把“如果没有足够的水分，庄稼就长不好”分析为必要条件假言判断，但是不能用它来作为必要条件假言推理的大前提。如果以它作为推理的大前提，那么就是充分条件假言推理，就要遵守充分条件假言推理的规则。为什么？我们通过例子来看。

现在，我们以“如果没有足够的水分，庄稼就长不好”这个假言判断作大前提，构成以下这样两个假言推理：

如果没有足够的水分，庄稼就长不好；
这块地没有足够的水分；
———————————————
所以，这块地的庄稼长不好。

如果没有足够的水分，庄稼就长不好；
这块地的庄稼长得好；

所以，这块地有足够的水分。

如果把以上两个推理看成是以必要条件假言判断作大前提的必要条件假言推理，那么，就第一个推理来看，它的小前提肯定了大前提的前件，结论肯定了大前提的后件，属于必要条件假言推理的肯定式。按照必要条件假言推理肯定式的规则，可以由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件，不能由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件。所以，它是不正确的形式。就第二个推理来看，它的小前提否定了大前提的后件，结论否定了大前提的前件，属于必要条件假言推理的否定式。按照必要条件假言推理否定式的规则，可以由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件，不能由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件。所以，它也是不正确的形式（如果把这两个假言推理看成是以充分条件假言判断作大前提的充分条件假言推理，那么，这两个假言推理的形式就是正确的。因为按照充分条件假言推理的肯定式和否定式的规则，小前提肯定前件、结论肯定后件的充分条件假言推理的肯定式，和小前提否定后件、结论否定前件的充分条件假言推理的否定式，都是正确的形式）。

再归纳起来说：用"如果没有……就没有……"或"没有……就没有……"这样的语言形式来说明必要条件与结果之间关系的假言判断，是可以分析为必要条件假言判断的，但是不能用来作必要条件假言推理的大前提。用来作必要条件假言推理的大前提，只能是以"只有……才……"一类的语言形式从正面说明必要条件与结果之间关系的必要条件假言判断。

四　充分必要条件假言推理

1.什么是充分必要条件假言推理

充分必要条件假言推理是以充分必要条件假言判断作大前提的假言推理。

例如：

只要而且只有理论正确地反映了客观实际，才是科学的理论；
辩证唯物主义正确地反映了客观实际；
———————————————————————
所以，辩证唯物主义是科学的理论。

只要而且只有理论正确地反映了客观实际，才是科学的理论；
辩证唯物主义是科学的理论；
———————————————————————
所以，辩证唯物主义正确地反映了客观实际。

这是充分必要条件假言推理肯定式的两种情况。它们都是正确的形式。

又如：

只要而且只有理论正确地反映了客观实际，才是科学的理论；
唯心主义没有正确地反映客观实际；
———————————————————————
所以，唯心主义不是科学的理论。

只要而且只有理论正确地反映了客观实际，才是科学的理论；
唯心主义不是科学的理论；
———————————————————————
所以，唯心主义没有正确地反映客观实际。

这是充分必要条件假言推理否定式的两种情况。它们也都是正确的形式。

为什么以上充分必要条件假言推理的肯定式的两种情况，和否定式的两种情况都是正确的形式，道理比较明显，就不再一一

说明了。

充分必要条件假言推理肯定前件式的结构可以用公式表示为：

只要而且只有P，才q；
P；
————————
所以，q。

充分必要条件假言推理肯定后件式的结构可以用公式表示为：

只要而且只有P，才q；
q；
————————
所以，P。

充分必要条件假言推理否定前件式的结构可以用公式表示为：

只要而且只有P，才q；
非P；
————————
所以，非q。

充分必要条件假言推理否定后件式的结构可以用公式表示为：

只要而且只有p，才q；
非q；
————————
所以，非p。

2.充分必要条件假言推理的规则

充分必要条件假言推理肯定式的规则是：可以由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件；也可以由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件。

充分必要条件假言推理否定式的规则是：可以由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件；也可以由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件。

充分必要条件假言推理的规则，也是由充当大前提的充分必要条件假言判断的特点所决定的。

本书第二章讲充分必要条件假言判断时曾谈到，在充分必要条件假言判断中，前件是后件的既充分又必要的条件，后件也是前件的既充分又必要的条件。也就是说，充分必要条件假言判断是有前件必有后件，无前件必无后件，有后件必有前件，无后件必无前件。

既然充分条件假言判断是有前件必有后件，无前件必无后件，有后件必有前件，无后件必无前件，那么，以充分必要条件假言判断作大前提的假言推理，自然也就既能由肯定大前提的前

三种假言推理的正确形式与不正确形式对照表

	正确的形式	不正确的形式
充分条件假言推理	肯定前件式。其结构是：如果p，就q；p；所以，q。 否定后件式。其结构是：如果p，就q；非q；所以，非p。	肯定后件式。其结构是：如果p，就q；q；所以，p。 否定前件式。其结构是：如果p，就q；非p；所以，非q。
必要条件假言推理	肯定后件式。其结构是：只有p，才q；q；所以，p。 否定前件式。其结构是：只有p，才q；非p；所以，非q。	肯定前件式。其结构是：只有p，才q；p，所以，q。 否定后件式。其结构是：只有p，才q；非q；所以，非p。
充分必要条件假言推理	肯定前件式。其结构是：只要而且只有p，才q；p；所以，q。 肯定后件式。其结构是：只要而且只有p，才q；q；所以，p。 否定前件式。其结构是：只要而且只有p，才q；非p；所以，非q。 否定后件式。其结构是：只要而且只有p，才q；非q；所以，非p。	

件而必然地肯定后件，也能由肯定大前提的后件而必然地肯定前件；既能由否定大前提的前件而必然地否定后件，也能由否定大前提的后件而必然地否定前件。所以，充分必要条件假言推理，肯定式的的规则规定：可以由肯定大前提的前件而必然地肯定大前提的后件，也可以由肯定大前提的后件而必然地肯定大前提的前件；否定式的规则规定：可以由否定大前提的前件而必然地否定大前提的后件，也可以由否定大前提的后件而必然地否定大前提的前件。

弄清充分必要条件假言推理的规则，同充分必要条件假言判断的特点之间的联系，有助于我们在了解和熟悉规则的基础上，更好地运用充分必要条件假言推理。

五　纯假言推理

纯假言推理是大前提、小前提和结论都是假言判断的一种特殊的假言推理。

纯假言推理由三个或三个以上的假言判断所构成。在纯假言推理中，后一个前提的前件和前一个前提的后件相同；结论的前件是第一个前提的前件，结论的后件是最后一个前提的后件。充分条件假言判断和必要条件假言判断都可以分别构成纯假言推理。因此，纯假言推理分充分条件纯假言推理和必要条件纯假言推理。

充分条件纯假言推理的前提和结论都是充分条件假言判断。例如：

要实现四个现代化，就要多培养科技人材；
要多培养科技人材，就要加强教育工作；
———————————————————
所以，要实现四个现代化，就要加强教育工作。

充分条件纯假言推理的结构可以用公式表示为：

如果p，就q；

如果q，就r；

所以，如果p，就r。

必要条件纯假言推理的前提和结论都是必要条件假言判断。例如：

只有勤奋学习，才能掌握丰富的科学知识；

只有掌握丰富的科学知识，才能在科学研究上作出成绩；

所以，只有勤奋学习，才能在科学研究上作出成绩。

必要条件纯假言推理的结构可以用公式表示为：

只有p，才q；

只有q，才r；

所以，只有p，才r。

纯假言推理实际上是一系列省略了小前提的假言推理联结在一起。它是假言推理的一种复合形式。纯假言推理常用于思考或说明一系列事物之间的密切关系；以及思考或说明某个现象可能引起的一系列后果。例如：

我们要造成民主风气，要改变文艺界的作风，首先要改变干部作风；改变干部作风首先要改变领导干部作风；改变领导干部作风，首先要从我们几个人改起。（周恩来：《在文艺工作座谈会和故事片创作会议上的讲话》）

这是一个省略了结论的充分条件纯假言推理，补充、改写为完整、典型的形式是这样：

我们要造成民主风气，要改变文艺界的作风，首先要改变干部作风；

要改变干部作风，首先要改变领导干部的作风；

要改变领导干部的作风，首先要从我们几个人改起；

所以，我们要造成民主风气，要改变文艺界的作风，首先要从我们几个人改起。

又如：

只有经过共产党的团结，才能达到全阶级和全民族的团结，只有经过全阶级全民族的团结，才能战胜敌人，完成民族和民主革命的任务。（毛泽东：《为争取千百万群众进入抗日民族统一战线而斗争》）

这是一个省略了结论的必要条件纯假言推理，补充、改写为完整、典型的形式是这样：

只有经过共产党的团结，才能达到全阶级和全民族的团结；

只有经过全阶级和全民族的团结，才能战胜敌人，完成民族和民主革命的任务；

所以，只有经过共产党的团结，才能战胜敌人，完成民族和民主革命的任务。

再看一个在语言表述上变化更大一些的纯假言推理的实例。恩格斯写过这样一段话：

没有奴隶制，就没有希腊国家，就没有希腊的艺术和科学；没有奴隶制，就没有罗马帝国。没有希腊文化和罗马帝国所奠定的基础，也就没有现代的欧洲。我们永远不应该忘记，我们的全部经济、政治和智慧的发展，是以奴隶制既为人所公认，同样又为人所必需这种状况为前提的。在这个意义上，我们有理由说：没有古代的奴隶制，就没有现代的社会主义。

这段话说明："古代的奴隶制"，是"现代的社会主义"的历史发展的必要条件。这段话所用的纯假言推理，可以把它排列成以下这样的较典型的形式：

没有奴隶制，就没有希腊国家，就没有希腊的艺术和科学，就没有罗马帝国。

没有希腊文化和罗马帝国所奠定的基础，就没有现代的

欧洲，就没有现代的社会主义。

所以，没有古代的奴隶制（就没有现代的欧洲），就没有现代的社会主义。

六、假言推理的语言表达形式

假言推理的语言表达形式，同直言推理的语言表达形式一样：前提和结论的语言表述，常常前后会有所变化；大、小前提和结论的排列顺序，常常会有所颠例；在推理的语言表述过程中，常常会夹有一些有关的分析和说明；大、小前提和结论三个部分，常常会有所省略。

关于假言推理的三个部分在语言表述上的变化，现在我们就充分条件假言推理和必要条件假言推理来各看一个实例。

马克思列宁主义来到中国之所以发生这样大的作用，是因为中国的社会条件有了这种需要，是因为同中国人民革命的实践发生了联系，是因为被中国人民所掌握了。任何思想，如果不和客观的实际的事物相联系，如果没有客观存在的需要，如果不为人民群众所掌握，即使是最好的东西，即使是马克思列宁主义，也是不起作用的。（毛泽东：《唯心历史观的破产》）

这段话用了一个充分条件假言推理的否定式。小前提在前面，结论在中间，大前提在后面。从“任何思想”到“也是不起作用的”是大前提。从“是因为”到“掌握了”是结论。“马克思列宁主义来到中国之所以发生这样大的作用”（即：马克思列宁主义来到中国发生了这样大的作用），是小前提。

只有动员占全国人口百分之九十的工农大众，才能战胜帝国主义，才能战胜封建主义。现在我们要达到战胜日本建立新中国的目的，不动员全国的工农大众，是不可能的。（毛泽东：《青年运动的方向》）

这段话用了一个必要条件假言推理的肯定式，改写和排列成典型形式是这样：

只有动员占全国人口百分之九十的工农大众，才能胜战帝国主义，才能战胜封建主义；

我们要战胜帝国主义，战胜封建主义（即：现在我们要达到战胜日本建立新中国的目的）；

所以，我们要动员占全国人口百分之九十的工农大众（即：不动员全国的工农大众，是不可能的）。

下面，我们就假言推理的省略形式举出一些实例来看。

1.省略大前提的。例如：

中国革命在全国胜利，并且解决了土地问题以后，中国还存在着两种基本的矛盾。第一种是国内的，即工人阶级和资产阶级的矛盾。第二种是国外的，即中国和帝国主义国家的矛盾。因为这样，工人阶级领导的人民共和国的国家政权，在人民民主革命胜利以后，不是可以削弱，而是必须强化。（毛泽东：《在中国共产党第七届中央委员会第二次全体会议上的报告》）

这是一个充分条件假言推理的肯定式。"因为这样"以前是小前提，"因为这样"以后是结论。被省略了的大前提是：如果中国革命在全国胜利，并且解决了土地问题以后，国内还存在着工人阶级和资产阶级的矛盾，国外还存在着中国和帝国主义国家的矛盾，那么，工人阶级领导的人民共和国的国家政权，不是可以削弱，而是必须强化。

2.省略小前提的。例如：

只有政治上反动，反党反社会主义的，才能说是白，怎么能把努力钻研业务和白扯到一起呢？（邓小平：《在全国科学大会开幕式上的讲话》）

这是一个必要条件假言推理的否定式。大前提是：只有政治

上反动，反党反社会主义的，才能说是白。省略了的小前提是：努力钻研业务不是政治上反动，反党反社会主义的。结论是：努力钻研业务不能说是白。

又如：

> 如果国民议会采取任何敌对行动，他们就要向凡尔赛进军。议会没有采取什么敌对行动。（马克思：《法兰西内战》）

这是一个充分条件假言推理的否定式。可以明显地看出，这个假言推理省略了小前提。被省略的小前提是：他们没有向凡尔赛进军。

再看一个文学作品中运用假言推理颇有变化而又省略了结论的例子：

> 在生活困难的人家，一个人要是逼得父母动老本，那就是坏蛋，就是流氓，就是无赖了。于勒叔叔把自己应得的那部分遗产吃得一干二净以后，还大大占用了我父亲应得的那一部分。（莫泊桑：《我的叔叔于勒》）

第一句话表达了假言大前提。第二句话实际上表达了这样一个肯定着假言大前提前件的小前提：于勒叔叔逼得父母动老本。被省略了的结论是：于勒叔叔是坏蛋，是流氓，是无赖。

假言推理的语言表达，除了象直言推理那样，三个部分常常可以省略其中某一个部分之外，在一定的语言环境中，还会有特殊的省略形式。

下面我们先看充分条件假言推理的特殊省略形式。

1.用一般的假设复句表达的。例如：

> 如果昨天晚上没下雨，院坝就不会这样湿。

这个假设复句表达了一个充分条件假言推理的否定式。也就是说，这个假设复句所表达的充分条件假言判断，同时也是一个充分条件假言推理的大前提。不难看出，这个充分条件假言推理

的小前提是：现在院坝这样湿。结论是：可见，昨天晚上下了雨。

2.用反问的假设复句表达的。例如，毛泽东同志在谈到第二次世界大战末期，英美等国曾请苏联出兵对日作战时指出：

假如原子弹能够解决战争，为什么还要请苏联出兵？

这句话也表达了一个充分条件假言推理的否定式。大前提是：如果原子弹能够解决战争，那么，（英美等国）就不会请苏联出兵。小前提是：（事实上英美等国）请了苏联出兵。结论是：原子弹不能解决战争。

3.用"既然……就……"或"既然……那么……"这种复句（有的语法书称为理由复句）表达的。例如：

既然他上午九点钟以前就赶到了工地，那么，他一定是天亮以前就动身的。

这个复句表达了一个充分条件假言推理的肯定式。大前提是：如果谁上午九点钟以前就赶到了工地，那么，他一定是天亮以前就动身的。小前提是：他上午九点钟以前就赶到了工地。结论是：他是天亮以前就动身的。

4.用反问的"既然……为什么……"或"既然……怎么……"这种复句表达的。例如：

这件事情既然我们做得对，那我们为什么还要怕人说长道短呢？

这个复句也表达了一个充分条件假言推理的肯定式。大前提是：如果一件事情做得对，就不要怕别人说长道短。小前提是：这件事情我们做得对。结论是：我们不要怕别人说长道短。

5.用一般的反问句表达的。例如：

会议都快结束了，你还去干什么？

这个反问句也表达了一个充分条件假言推理的肯定式。大前提是：如果会议快结束了，那么，你就不必去了。小前提是：现在会议快结束了。结论是：你不必去了。

6.用“尚且……何况……”这种复句表达的。例如：

好大的石头！大人尚且搬不动，何况小孩。

这个复句也表达了一个充分条件假言推理的肯定式。大前提是：如果一块大石头大人（都）搬不动，那么，小孩就（更）搬不动。小前提是：这块大石头大人（都）搬不动。结论是：这块大石头小孩（更）搬不动。

现在来看必要条件假言推理的特殊省略形式。

1.用一般的条件复句表达的。例如：

只有太阳从西边出来，我才会投降。

这个条件复句表达了一个必要条件假言推理的否定式。省略了的小前提是：太阳不会从西边出来。省略了的结论是：我不会投降。

2.用反问的“要是不……怎么……”这种复句表达的。例如：

中央领导机关是一个制造思想产品的工厂，要是不了解下情，没有原料，也没有半成品，怎么能够制造出思想产品？

这句话表达了一个必要条件假言推理的肯定式。大前提是：只有了解下情，有原料，有半成品，才能够制造出思想产品。小前提是：中央领导机关要制造出思想产品。结论是：中央领导机关要了解下情，要有原料，要有半成品。

3.用反问的“既然……怎么……”或“既然……为什么……”这种复句表达的。例如：

既然你没有完成产量定额，那怎么能领超产奖？

这句话也表达了一个必要条件假言推理的否定式。大前提是：只有完成产量定额，才能领超产奖。小前提是：你没有完成产量定额。结论是：你不能领超产奖。

4.用“要……以便……”或“要……以免……”这种复句（有的语法书称为目的复句）表达的。例如：

我们一定要注意防火，以免发生火灾。

这句话表达了一个必要条件假言推理的肯定式。大前提是：只有注意防火，才能避免火灾。小前提是：我们要避免火灾。结论是：我们一定要注意防火。

以上谈了充分条件假言推理和必要条件假言推理都有同时省略小前提和结论的特殊省略形式。这样说来，假言判断和假言推理，在实际运用中是否就难以区别了呢？不，区别它们的标准是十分明确的。这在前面已分别讲到。一个假言判断，是否同时又是一个暗含着小前提和结论的假言推理的大前提，这要从实际的文章和谈话的整个语言环境来看。一个假言判断，只有当它在一定的语言环境中，实际上起着一个假言推理的作用的时候，它才同时又是一个暗含着小前提和结论的假言推理的大前提。也只有在一定的语言环境能表明推理暗含的小前提和结论是什么，读者和听者一般不致误解的情况下，才能使用同时省略小前提和结论的假言推理的特殊省略形式。

最后再看一种用“否则”或“不然的话”一类转折连词连接两个句子所表达的假言推理的特殊省略形式。例如：

我们要有远大的眼光。否则就会看不清前进的方向。

这两句话表达了一个充分条件假言推理的否定式。不难看出，这两句话包含着这样一个充分条件假言判断作大前提：“如果没有远大的眼光，就会看不清前进的方向”（也可以分析为包含着这样一个必要条件假言判断作大前提：“要有远大的眼光，才能看清前进的方向”。这样分析，以上两句话就表达了一个必要条件假言推理的肯定式）。前一句话表达了推理的结论。后一句话中的“否则”，表达了大前提的前件（即：“没有远大的眼光”）。“否则”后面的话，表达了大前提的后件（即：“会看不清前进的方向”）。小前提省略了。补充、改写为完整、典型的形式是这样：

如果没有远大的眼光，就会看不清前进的方向；

我们要看清前进的方向；

所以，我们要有远大的眼光。

再看一个较复杂的例子：

无产阶级政党和无产阶级专政，现在非有不可，而且非继续加强不可。否则，不能镇压反革命，不能抵抗帝国主义，不能建设社会主义，建设起来也不能巩固。（毛泽东：《论十大关系》）

这两句话也表达了一个充分条件假言推理的否定式。可以看出，在这两句话中，有这样一个充分条件假言判断作大前提："如果现在不坚持或不继续加强无产阶级政党和无产阶级专政，就不能镇压反革命，不能抵抗帝国主义，不能建设社会主义，建设起来也不能巩固"（也可以分析为包含着这样一个必要条件假言判断作大前提："必须坚持和继续加强无产阶级政党与无产阶级专政，才能镇压反革命，才能抵抗帝国主义，才能建设社会主义，建设起来才能巩固"。这样分析，以上两句话就表达了一个必要条件假言推理的肯定式）。前一句话表达了推理的结论。后一句中的"否则"，表达了大前提的前件（即"现在不坚持或不继续加强无产阶级政党和无产阶级专政"）。"否则"后面的话，表达了大前提的后件（即"不能镇压反革命，不能抵抗帝国主义，不能建设社会主义，建设起来也不能巩固"）。小前提省略了。补充、改写为完整、典型的形式是这样：

如果现在不坚持或不继续加强无产阶级政党和无产阶级专政，就不能镇压反革命，不能抵抗帝国主义，不能建设社会主义，建设起来也不能巩固。

我们要镇压反革命，抵抗帝国主义，建设社会主义，巩固社会主义。

所以，无产阶级政党和无产阶级专政现在非有不可，而

且非继续加强不可。

假言推理的小前提，有时也会带一个另外的推理，而构成假言推理的带证式。

先看一个充分条件假言推理的带证式。

如果谁是这个案件的作案人，谁就有作案的时间。他没有作案的时间，因为这个案件发生的时候他不在这个城市。所以，他不是这个案件的作案人。

这个假言推理的小前提，是以下这样一个直言推理的结论：

凡是这个案件发生的时候不在这个城市的人都没有作案的时间；

他是这个案件发生的时候不在这个城市的人；

所以，他没有作案时间。

再看一个必要条件假言推理的带证式。

要抓好水利建设，农业生产才能做到高产稳产。这个县没有抓好水利建设，因为县政府不重视水利问题。所以，这个县的农业生产不能做到高产稳产。

这个假言推理的小前提，是以下这样一个直言推理的结论：

凡是县政府不重视水利问题的县都搞不好水利建设；

这个县是县政府不重视水利问题的县；

所以，这个县搞不好水利建设。

假言推理在语言表达中也有“并合”的形式。先看一个“并合充分条件假言推理”。

老教师也要不断学习新的知识，也要不断改进教学方法。因为，教师如果要不断提高教学能力，就要不断学习新的知识。如果要不断提高教学效果，就要不断改进教学方法。

这段话合用了两个充分条件假言推理。它们的小前提都被省略了。它们的小前提是不同的。把这两个推理补充为完整典型的

形式是：

如果教师要不断提高教学能力，就要不断学习新的知识；
老教师也要不断提高教学能力；
———————————————
所以，老教师也要不断学习新的知识。

如果教师要不断提高教学效果，就要不断改进教学方法；
老教师也要不断提高教学效果；
———————————————
所以，老教师也要不断改进教学方法。

再看一个“并合必要条件假言推理”：

我们要经常开展批评与自我批评。我们要密切联系群众。因为，只有经常开展批评与自我批评，才能及时发现和克服工作中的缺点。只有密切联系群众，才能得到群众的支持和帮助。

这段话合用了两个必要条件假言推理。它们的小前提也都被省略了。它们的小前提也是不同的。把这两个推理补充为完整典型的形式是：

只有经常开展批评与自我批评，才能及时发现和克服工作中的缺点；
我们要及时发现和克服工作中的缺点；
———————————————
所以，我们要经常开展批评与自我批评。

只有密切联系群众，才能得到群众的支持和帮助；
我们要得到群众的支持和帮助；
———————————————
所以，我们要密切联系群众。

七　运用假言推理常犯的逻辑错误

1.对充分条件假言大前提由肯定后件而必然地肯定前件。例如：

要是煤的质量不好，炉内的火势就不会旺；这一炉火的火势不旺；说明煤的质量不好。

除了"煤的质量不好"以外，"炉子不通风"等原因也会造成"火势不旺"。不能根据炉内的火势不旺而断定煤的质量一定不好。

又如：

如果刮七级以上大风，江边的渡轮就会停开；今天江边的渡轮停开了；可见今天刮的风在七级以上。

今天江边的渡轮停开，可能是因为刮七级以上大风，也可能是由于机器突然发生故障等其他原因。不能断定今天渡轮停开一定是因为刮了七级以上大风。

2.对充分条件假言大前提由否定前件而必然地否定后件。例如：

假若搞科技方面的工作，就需要学习科技知识；他不搞科技方面的工作；所以他不需要学习科技知识。

在今天这样的时代，不搞科技方面工作的人，也往往需要学习一定的科技知识。不能因为某个人不是搞科技方面的工作，就断定他一定不需要学习科技知识。

又如：

如果没有塑造出生动的有血有肉的人物形象，就不是一部优秀的小说；这部小说塑造出了生动的有血有肉的人物形象；所以，这是一部优秀的小说。

不存在"没有塑造出生动的有血有肉的人物形象"这一充分条件，而如果存在"缺乏积极的社会意义"这一充分条件，也同样会存在"不是一部优秀的小说"这一结果。不能由否定了"没有塑造出生动的有血有肉的人物形象"这一充分条件，就必然地否定"不是一部优秀的小说"这一结果。

3.对必要条件假言大前提由肯定前件而必然地肯定后件。例如：

要注意休息和营养，身体才会健康；他很注意休息和营养；所以，他的身体肯定健康。

注意休息和营养，对身体健康来说，只是一部分必要条件，仅仅有这一部分条件是不够的，还得有注意体育锻炼等条件，才能保证身体健康。

又如：

要不怕工作中的困难，才能战胜工作中的困难；他不怕工作中的困难；所以，他一定能战胜工作中的困难。

不怕困难，对战胜困难来说，是不可少的。但如果只是不怕困难，而没有战胜困难的决心和本领，那也是不行的。不能只根据某人不怕困难，就断定他一定能战胜困难。

4.对必要条件假言大前提由否定后件而必然地否定前件。例如：

只有努力学习，学习成绩才会好；他的学习成绩不好；可见他学习一定不努力。

学习成绩不好，不一定是由于不具备“学习努力”这个必要条件，也可能是由于不具备“掌握正确的学习方法”等其他的必要条件。不能由某人学习成绩不好，而断定他一定学习不努力。

又如：

只有水源和肥源都不成问题，农业生产才搞得好。这个生产队的农业生产搞得不好，可见，不是水源有问题，就是肥源有问题。

搞好农业生产，有充分的水和肥只是一部分必要条件。此外还需要有正确地贯彻党的方针政策，科学的经营管理等其他必要条件。不能断定一个生产队农业生产搞得不好，一定是因为缺水或缺肥。

练习题

一、指出下列假言推理的大前提、小前提和结论（第四、五小题只要求分析晏婴谈话中所运用的假言推理）。

1.要是哪一个人有了发明，就应该受到奖励。他有了发明，怎么不应该受到奖励呢？

2.……作文却好象偏偏并无秘诀，假使有，每个作家一定是传给子孙的了，然而祖传的作家很少见。（鲁迅：《作文秘诀》）

3.你说的办法对人民有好处，我们就照你的办。“精兵简政”这一条意见，就是党外人士李鼎铭先生提出来的；他提得好，对人民有好处，我们就采用了。（毛泽东：《为人民服务》）

4.晏子使楚。以晏子短，楚人为小门于大门之侧而延晏子。晏子不入。曰：“使狗国者，从狗门入；今臣使楚，不当从此门入。”（《晏子春秋》）

5.晏子使楚。……见楚王。王曰：“齐无人耶，使子为使？”晏子对曰：“临淄三百闾，张袂成阴，挥汗成雨，比肩继踵而在，何为无人？”王曰：“然则子何为使乎？”晏子对曰：“齐命使，各有所主……不肖者使使不肖主，婴最不肖，故直使楚矣”。（《晏子春秋》）

二、指出下列假言推理省略了的部分，并把它补充出来。

1.工人阶级应欢迎革命的知识分子帮助自己，决不可拒绝他们的帮助。因为没有他们的帮助，自己就不能进步，革命也不能成功。（毛泽东：《〈中国工人〉发刊词》）

2.我们国家要实现四个现代化，因此，必须充分调动一切积极因素。

3.伊犁城中无井，皆出汲于河。一佐领曰：“戈壁皆积沙无水，故草木不生。今城中多老树，苟其下无水，树安得活？”拔树就根下凿井，果皆得泉。（《阅微草堂笔记》）（此题要求分析佐领谈话中所运用的假言推理）

4.王戎七岁，尝与诸小儿游，道边李树多子折枝，诸儿竞走

取之。唯戎不动。人问之，答曰："树在道边而多子，此必苦李。"取之信然。（《世说新语》）（此题要求分析王戎谈话中所运用的假言推理）

三、下列各个假言推理是哪一种假言推理？是肯定式还是否定式？为什么？

1.必须有科学技术的高速度发展，才能有国民经济的高速度发展；我们要有国民经济的高速度发展；所以，我们必须有科学技术的高速度发展。

2.现场情况表明，窗下的那张破旧条桌是经不起人踩的。不熟悉屋内情况的人跳窗进去，一定会踩坏桌子。而这张桌子并没有损坏，可见，是熟悉屋内情况的人跳窗进去。

3.只有社会产品极大丰富，才能实行按需分配；目前我国的社会产品还没有极大丰富；所以，目前我国还不能实行按需分配。

4.因为他的思想品质不好，他不能当"三好学生"。一个学生思想品质不好，那是不能当"三好学生"的。

5.不建立必要的规章制度，就不能保证生产的顺利进行。这个工厂没有建立必要的规章制度，所以，这个工厂不能保证生产的顺利进行。

6.只要而且只有阶级消失了，专政才不需要了；现在阶级还没有消失；所以，现在还需要专政。

四、将下列假言推理的特殊省略形式，按照典型形式分别写出它们的大、小前提和结论。

1.他既然不知字，怎么可能看书。

2.这道题高中学生尚且不会做，何况小学生。

3.既然你现在已经很疲倦了，那为什么还不休息。

4.要是没有护士同志的精心护理，他的病怎么会好得这么快呢？

5.假若没有中国解放区及其军队，中国人民的抗日事业还有

今日吗？（毛泽东：《论联合政府》）

6.如果没有可能，他就不会这样努力去争取。

7.我们一定要克服人浮于事的现象，以便提高办事效率。

五、指出下面两个纯假言推理是哪一种纯假言推理，并排列成典型形式。如有所省略，将被省略的部分补充出来。

1.如果农副业生产发展了，农民的收入就会增加。如果农民的收入增加了，农民的生活就会改善。所以，如果农副业生产发展了，农民的生活就会改善。

2.……只有为着保卫祖国而战才能打败侵略者，使民族得到解放。只有民族得到解放，才有使无产阶级和劳动人民得到解放的可能。（毛泽东：《中国共产党在民族战争中的地位》）

六、完整地写出下面这个“假言推理带证式”所带的推理。

如果自然科学是上层建筑，那它就具有阶级性。自然科学不具有阶级性，因为它属于各个阶级所有，为各个阶级服务。所以，自然科学不是上层建筑。

七、下列假言推理的推理形式是否正确？为什么？

1.要有干劲，才能搞好工作。他的干劲大，所以，他肯定能搞好工作。

2.如果水稻缺肥，那末水稻一定会发黄。这块田的水稻发黄，所以，这块田的水稻肯定缺肥。

3.我们应该刻苦学习。不学习，就不能把自己培养成建设祖国的人才。

4.假若一项工作存在的困难很大，那就需要花很多时间才能完成。这项工作花了很多时间才完成，所以，这项工作存在的困难很大。

5.如果缺乏顽强的拼搏精神，就不能在科学研究上取得重大成果。他多年从事科学研究都没有取得重大成果，可见，他缺乏顽强的拼搏精神。

6.要是贪图生活享受，革命意志就会衰退。他这个人从来不贪图生活享受，所以，他的革命意志不会衰退。

7.如果是唐朝的人撰写的书，书中就不会记述唐朝以后的事。这本书记述了唐朝以后的事，所以它不是唐朝的人撰写的。

8.魏文侯与士大夫坐，问曰："寡人何如君也？"皆曰："君，仁君也。"次至翟黄，曰："君非仁君也。"曰："子何以言之？"对曰："君伐中山，不以封君之弟，而以封君之长子。臣以此知君之非仁君也。"文侯怒而逐翟黄，黄起而出。次至任座，文侯问："寡人何如君也？"任座对曰："君，仁君也。"曰："子何以言之？"对曰："臣闻之'其君仁者，其臣直'。向翟黄之言直，臣是以知君仁君也。"文侯曰："善！"复召翟黄入，拜为上卿。（刘向：《新序·杂事第一》）（此题要求分析任座在回答魏文侯的话中所运用的假言推理）

第四节　选言推理与联言推理

一　什么是选言推理

选言推理是其中一个前提是选言判断，另一个前提是对这个选言判断的一部分选言肢的肯定或否定的演绎推理。

例如，毛泽东同志在谈到文艺的提高问题时写道："……所谓文艺的提高，是从什么基础上去提高呢？从封建阶级的基础吗？从资产阶级的基础吗？从小资产阶级知识分子的基础吗？都不是，只能从工农兵群众的基础上去提高。"（《在延安文艺座谈会上的讲话》）这段话运用了这样一个推理：

文艺或者从封建阶级的基础上去提高，或者从资产阶级的基础上去提高，或者从小资产阶级知识分子的基础上去提高，或者从工农兵群众的基础上去提高；

文艺不能从封建阶级的基础上去提高，不能从资产阶级的基础上去提高，也不能从小资产阶级知识分子的基础上去提高；

所以，文艺只能从工农兵群众的基础上去提高。

这就是一个选言推理。

选言推理同直言推理、假言推理一样，也是由大前提、小前提和结论三个部分构成，因而选言推理也称为选言三段论。

选言推理，其基本形式是，大前提是选言判断，小前提是直言判断，结论也是直言判断。选言大前提包括的选言肢可能是两个，也可能是两个以上(如果大前提包括三个或三个以上选言肢，小前提和结论就不可能都是直言判断）。上面这个选言推理中的选言大前提包括四个选言肢。同选言大前提包括的选言肢的多少相适应，小前提和结论，可能各是一个直言判断（在选言大前提包括两个选言肢的情况下）；也可能一个是直言判断，另一个是联言判断或选言判断(在选言大前提包括几个选言肢的情况下)。上面这个选言推理的小前提是一个联言判断，结论是一个直言判断。

充当选言推理大前提的选言判断，不但应当是真实的，而且选言肢应当是穷尽的。也就是说，不但它的各个选言肢所反映的事物的各个可能存在的情况至少有一个是存在的，而且是反映了事物在某一方面的一切可能存在的情况的。因此，对选言大前提所反映的事物的各个可能存在的情况，人们可以根据其中的一部分是否存在，而必然地推断另一部分是否存在。

一般地说，选言推理也是大前提反映一般情况，小前提反映某个特殊情况，结论反映根据一般情况推出来的关于这个特殊情况的某种结果，因而选言推理也是一种从一般推到特殊的演绎推理。同时，选言推理的前提和结论之间也是具有蕴涵关系的（即前提包含结论，前提真、结论必真），因而选言推理也是一种必然性推理。

选言推理以选言判断作大前提。选言判断分相容选言判断和不相容选言判断。两种选言判断都可以作推理的大前提，因此，选言推理也相应地分为相容选言推理和不相容选言推理。

每一种选言推理都分肯定否定式和否定肯定式两种形式。小前提肯定大前提的一部分选言肢，结论否定大前提的另一部分选言肢，是肯定否定式。小前提否定大前提的一部分选言肢，结论肯定大前提的另一部分选言肢，是否定肯定式。

二　不相容选言推理

1.什么是不相容选言推理

不相容选言推理是以不相容选言判断作大前提的选言推理。例如：

一个人犯罪，不是故意犯罪，就是过失犯罪；

某驾驶员开车思想不集中压死了人不是故意犯罪；

所以，某驾驶员开车思想不集中压死了人是过失犯罪。

这就是一个不相容选言推理。它的小前提否定了大前提的一部分选言肢，结论肯定了大前提的另一部分选言肢，是不相容选言推理的否定肯定式。这个不相容选言推理是正确的。因为，一个人犯罪，不外乎故意犯罪和过失犯罪这样两种情况。既然某驾驶员开车思想不集中压死了人不属于故意犯罪，那就只能是属于过失犯罪。所以，小前提否定了大前提的一部分选言肢，结论就能必然地肯定另一部分选言肢。

又如：

一个人犯罪，不是故意犯罪，就是过失犯罪；

某驾驶员开车思想不集中压死了人是过失犯罪；

所以，某驾驶员开车思想不集中压死了人不是故意犯罪。

这也是一个不相容选言推理。它的小前提肯定了大前提的一

部分选言肢，结论否定了大前提的另一部分选言肢，是不相容选言推理的肯定否定式。这个不相容选言推理也是正确的。上面已谈到，一个人犯罪，不外乎故意犯罪和过失犯罪这样两种情况。既然某驾驶员开车思想不集中压死了人属于过失犯罪，那就一定不属于故意犯罪。所以，小前提肯定了大前提的一部分选言肢，结论就能必然地否定另一部分选言肢。

不相容选言推理的否定肯定式和肯定否定式，都是正确的形式。

不相容选言推理否定肯定式的结构可以用公式表示为：

要么p，要么q；

非p；

所以，q。

不相容选言推理肯定否定式的结构可以用公式表示为：

要么p，要么q；

p；

所以，非q。

2.不相容选言推理的规则

不相容选言推理的规则是：可以由否定大前提的一部分选言肢而必然地肯定另一部分选言肢；也可以由肯定大前提的一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢。

规则中所谓的小前提“否定大前提的一部分选言肢”，这可能有以下两种不同的情况。一种情况是：如果大前提只包括两个选言肢，那么，小前提就只能是否定大前提中的一个选言肢（这样，结论就是一个直言判断）。另一种情况是：如果大前提包括三个或三个以上的选言肢，那么，小前提就既有可能是否定大前提中的一个选言肢（这样，结论就是一个选言判断）；也有可能是否定大前提中的两个或两个以上的选言肢（这样，小前提就是一个联言判断；结论就或者是一个直言判断，或者是一个选言判

断）。

当人们思考或说明某个较复杂的问题时，在一定阶段上，有时是需要运用不相容选言推理的否定肯定式推出选言判断作结论的。这样的结论虽然还不是问题的最后结果，而它作为整个思维过程或论证过程的一个环节，对人们逐步缩小思考或论证的范围，以最终导致问题的解决，是有其不可忽视和低估的重要作用的。

规则中所谓的小前提“肯定大前提的一部分选言肢”，这只能有一种情况，即：不管大前提包括多少个选言肢，小前提都只能是肯定大前提中的一个选言肢（如果大前提包括两个选言肢，结论就是一个直言判断；如果大前提包括两个以上的选言肢，结论就是一个联言判断）。

不相容选言推理的规则，是由不相容选言判断的特点所决定的。

本书第二章讲不相容选言判断时曾谈到，一个不相容选言判断，在各个选言肢都真、或都假的情况下是假的；只是在各个选言肢中有一个真，而且只有一个真、其余都假的情况下，才是真的。

充当不相容选言推理大前提的真实的不相容选言判断，所反映的各个可能存在的情况，至少有一个是存在的，而且也只有一个存在。既然这样，如果大前提中所反映的一部分“可能存在的情况”不存在，那么，另一部分“可能存在的情况”就必然存在。反之，如果大前提中所反映的一部分“可能存在的情况”存在，那么，另一部分“可能存在的情况”就必然不存在。所以，不相容选言推理，既可以由否定大前提的一部分选言肢而必然地肯定另一部分选言肢；也可以由肯定大前提的一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢。

三 相容选言推理

1.什么是相容选言推理

相容选言推理是以相容选言判断作大前提的选言推理。

先看相容选言推理的正确的形式。例如：

一部不好的文艺作品，或者是思想性差，或者是艺术性差；

这部不好的文艺作品不是艺术性差；

所以，这部不好的文艺作品是思想性差。

这是一个相容选言推理。它的小前提否定了大前提的一部分选言肢，结论肯定了大前提的另一部分选言肢，是相容选言推理的否定肯定式。这个相容选言推理是正确的。因为，它的大前提是真实的，即："思想性差"和"艺术性差"这两个可能存在的情况，其中至少有一个是存在的。同时，它的大前提的选言肢没有遗漏，即：一部文艺作品不好，从大的方面来看，只可能有"思想性差"和"艺术性差"这两个方面的原因，不可能再有第三个方面的原因。所以，小前提否定了大前提的一部分选言肢，结论就能必然地肯定另一部分选言肢。

相容选言推理的否定肯定式是正确的形式。其结构可以用公式表示为：

或者p，或者q；

非p；

所以，q。

相容选言推理的否定肯定式是正确的形式。

再看相容选言推理的不正确的形式。例如：

一部不好的文艺作品，或者是思想性差，或者是艺术性差；

这部不好的文艺作品是思想性差；

所以，这部不好的文艺作品不是艺术性差。

这也是一个相容选言推理。它的小前提肯定了大前提的一部分选言肢，结论否定了大前提的另一部分选言肢，是相容选言推

理的肯定否定式。这个相容选言推理是不正确的。因为，一部不好的文艺作品，“思想性差”和“艺术性差”是可以同时存在的。这部不好的文艺作品，除了思想性差，还可能同时艺术性也差。所以，小前提肯定了大前提的一部分选言肢，结论不能必然地否定另一部分选言肢。

相容选言推理的肯定否定式是不正确的形式。

2.相容选言推理的规则

相容选言推理的规则是：可以由否定大前提的一部分选言肢而必然地肯定另一部分选言肢；不能由肯定大前提的一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢。

相容选言推理的规则，是由相容选言判断的特点所决定的。

本书第二章讲相容选言判断时曾谈到，一个相容选言判断，在各个选言肢都假的情况下，是假的；在各个选言肢都真，或一部分真、一部分假的两种情况下，都是真的。

充当相容选言推理大前提的真实的相容选言判断，所反映的各个可能存在的情况，至少有一个是存在的。既然这样，如果大

两种选言推理的正确形式与不正确形式对照表

正确的形式		不正确的形式
相容选言推理	否定肯定式。其结构是：或者p，或者q；非p，所以，q。	肯定否定式。其结构是：或者p，或者q；p；所以，非q。
不相容选言推理	否定肯定式。其结构是：要么p，要么q；非p；所以，q。 肯定否定式。其结构是：要么p，要么q；p；所以，非q。	

前提所反映的各种“可能存在的情况”，除了其中一个之外，其他都不存在，那么，这个剩下的仅有的一个“可能存在的情况”，就必然存在。所以，相容选言推理可以由否定大前提的一部分选言肢而必然地肯定另一部分选言肢。但由于相容选言判断所反映的事物的各种“可能存在的情况”，是可以同时存在的，因此，相容选言推理不能由肯定大前提的一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢。

四　选言推理的语言表达形式

选言推理的语言表达形式，同直言推理和假言推理的语言表达形式一样：前提和结论的语言表述，常常前后会有所变化；大、小前提和结论的排列顺序，常常会有所颠倒；在推理的语言表述过程中，常常会夹有一些有关的分析和说明；大、小前提和结论三个部份，常常会有所省略。

关于选言推理的三个部分在语言表述上的变化，我们先来看以下这样一个运用不相容选言推理的实例。

> 在外国侵略者的命令下召开的国民议会，根据一月二十八日凡尔赛协定的明文规定，只是为着一个目的选出的：或是决定继续战争，或是确定议和条件。……投降派奴颜婢膝地接受了停战协定，这个协定的条款本身已经使战争根本不可能继续下去，因而议会在实际上只能签订一个屈辱的和约；为了完成这项特殊工作，法国最坏的人是最合适的人。（马克思：《法兰西内战》）

这段话，用了一个不相容选言推理的肯定否定式，可以把它压缩、改写为以下这样的较典型的形式：

> 要么决定继续战争，要么确定议和条件；
>
> 投降派奴颜婢膝地接受了停战协定（即：确定了议和条

件）；

因此，这个协定的条款本身已经使战争根本不可能继续下去（即：投降派决定不继续战争）。

下面，我们就选言推理的省略形式举出一些实例来看。

1.省略大前提的。例如：

人的正确思想是从那里来的？是从天上掉下来的吗？不是。是自己头脑里固有的吗？不是。人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验中来。

这是一个不相容选言推理的否定肯定式，把省略了的大前提补充出来，整个推理是这样：

人的正确思想要么是从天上掉下来的，要么是自己头脑里固有的，要么是从社会实践中来的；

人的正确思想不是从天上掉下来的，也不是自己头脑里固有的。

所以，人的正确思想只能从社会实践中来。

2.省略小前提的。例如：

当人们推翻了帝国主义、封建主义和官僚资本主义的统治之后，中国要向哪里去？向资本主义，还是向社会主义？有许多人在这个问题上的思想是不清楚的。事实已经回答了这个问题：只有社会主义能够救中国。”（毛泽东，《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

这也是一个不相容选言推理的否定肯定式，省略了的小前提是：中国不能走向资本主义。

3.省略结论的。例如：

肉生蛆或者是由于肉的腐烂，或者是由于其他的原因。实验已经证明，肉生蛆不是由于肉的腐烂。

这也是一个不相容选言推理的否定肯定式，省略了的结论

是：肉生蛆是由于其他的原因。

选言推理的语言表达，同假言推理一样，除了三个部分常常可以省略其中某一个部分之外，在一定的语言环境中，有时还会有一些特殊的省略形式。

下面我们来看不相容选言推理的特殊省略形式。

1.用一般的选择复句表达的。例如：

毛泽东同志在《湖南农民运动考察报告》中谈到一切革命的党派、革命的同志应如何对待农民运动时指出："站在他们的前头领导他们呢？还是站在他们的后头指手画脚地批评他们呢？还是站在他们的对面反对他们呢？"

这个选择复句表达了一个不相容选言推理的否定肯定式。也就是说，这个选择复句所表达的不相容选言判断，同时也是一个不相容选言推理的大前提。人们可以明显地看出，这个不相容选言推理省略了小前提和结论。省略了的小前提是：一切革命的党派、革命的同志不能站在他们的后头指手划脚地批评他们，也不能站在他们的对面反对他们。省略了的结论是：一切革命的党派、革命的同志应当站在他们的前头领导他们。

2.用"与其……不如……"这种复句（有的语法书称为舍取复句）表达的。例如：

与其失之过迟，不如失之过早。（毛泽东：《中国革命战争的战略问题》）

这个复句也表达了一个不相容选言推理的否定肯定式。大前提是：或者失之过迟，或者失之过早。小前提是：不宜失之过迟。结论是：宜失之过早（相对而言）。另如："与其强攻，不如智取"。"与其扬汤止沸，不如釜底抽薪"。等等。

3.用"宁可……决不……"这种复句（有的语法书称为取舍复句）表达的。例如：

宁可将作小说的材料缩成速写，决不将速写材料拉成小

说。（鲁迅：《答北斗杂志社问》）

这个复句表达了一个不相容选言推理的肯定否定式。大前提是：或者将作小说的材料缩成速写，或者将速写材料拉成小说。小前提是：只可将作小说的材料缩成速写。结论是：不可将速写材料拉成小说。另如："宁可站着死，决不跪着生"。"宁为玉碎，不为瓦全"。"宁停三分，不抢一秒"。等等。

需要注意到，人们用"与其……不如……"这一类句式所表达的不相容选言推理，同一般的不相容选言推理是有一定区别的。用"与其……不如……"这种复句所表达的不相容选言推理，小前提和结论对大前提中的选言肢所作的肯定与否定，一般都并不是断然地指出是什么，不是什么；必须怎样，不能怎样。而是说明：相对而言，以什么什么为好，不宜怎么怎么。

由于相容选言推理的大前提是各个选言肢可能同时都真的相容选言判断，只能由否定一部分选言肢而必然地肯定另一部分选言肢，不能由肯定一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢，因而相容选言推理一般都没有象不相容选言推理那样的特殊省略形式。

人们在谈话或文章中论证一个问题时，选言推理的语言表达，往往比直言推理和假言推理的语言表达更长、更复杂、更"分散"，因而也就往往更不容易看出来。这和以下两个因素分不开。1.选言推理的大前提，常常都包括两个以上的肢判断。2.选言推理的小前提，常常比直言推理和假言推理的小前提更需要加以分析和论证。这样也就造成了在提出小前提时常常都需要再运用另外的推理。例如，郭沫若在《李白与杜甫》一书中，对李白的出生地这个问题，是这样论证的：

> 唐代诗人李白，以武则天长安元年（公元701年），出生于中央亚细亚的碎叶城。出处见范传正《唐左拾遗翰林学士李公新墓碑文》（唐代宗初年曾任命李白为左拾遗，其时

李白已死)。新墓作于唐宪宗元和十二年(公元817年),在李白死后五十五年。其文有云:

公名白,字太白,其先陇西成纪人。绝嗣之家,难求谱牒。公之孙女搜于箱箧中,得公之亡子伯禽手疏十数行,纸坏字缺,不能详备,约而计之,凉武昭王九代孙也。隋末多难,一房被窜于碎叶。流离散落,隐易姓名。

考碎叶在唐代有两处:其一即中亚碎叶;又其一为焉耆碎叶。焉耆碎叶,其城为王方翼所筑,筑于高宗调露元年(公元679年)。《碑文》既标明"隋末",可见李白的出生地是中亚碎叶,而非焉耆碎叶。

这几段话,就其基本内容,可以改写成以下这样一个不相容选言推理的否定肯定式:

李白的出生地要么是中亚碎叶,要么是焉耆碎叶;

李白的出生地不是焉耆碎叶;

所以,李白的出生地是中亚碎叶。

就上面所引的郭沫若论证李白出生地问题的几段话来看,主要是在论证"李白的出生地不在焉耆碎叶"这个小前提。而他在论证这个小前提时,又用了以下这样一个假言推理:

如果李白的出生地是焉耆碎叶,那么,焉耆碎叶城一定是在隋末李白一家逃到这里来以前就有了;

而焉耆碎叶城筑于隋末之后(筑于唐高宗调露元年);

可见,李白的出生地不是焉耆碎叶。

再看一个大前提包括三个选言肢,有两个小前提都各自带有另外的推理的例子。

中国资产阶级虽然在某种历史时机可以参加革命战争,然而由于它的自私自利性和政治上经济上的缺乏独立性,不愿意也不能领导中国革命战争走上彻底胜利的道路。中国农民群众和城市小资产阶级群众,是愿意积极地参加革命战

争，并愿意使战争得到彻底胜利的。他们是革命战争的主力军；然而他们的小生产的特点，使他们的政治眼光受到限制（一部分失业群众则具有无政府思想），所以他们不能成为战争的正确的领导者。因此，在无产阶级已经走上政治舞台的时代，中国革命战争的领导责任，就不得不落到中国共产党的肩上。（毛泽东：《中国革命战争的战略问题》）

整个这一段话，是一个省略了大前提的不相容选言推理的否定肯定式。"因此"以前是小前提，"因此"以后是结论。被省略的大前提是：中国革命战争的领导者，或者是资产阶级，或者是农民群众和城市小资产阶级群众，或者是无产阶级及其政党中国共产党。

这个选言推理中的第一个小前提——中国资产阶级是不能成为中国革命战争的领导者的，是以下这样一个直言推理推出的结论：

在中国，有自私自利性和政治上经济上缺乏独立性的阶级是不能成为中国革命战争的领导者的；

中国资产阶级是有自私自利性和政治上经济上缺乏独立性的阶级；

所以，中国资产阶级是不能成为中国革命战争的领导者的。

这个选言推理中的第二个小前提——中国农民群众和城市小资产阶级群众是不能成为中国革命战争的领导者的，也是一个直言推理推出的结论：

在中国，有小生产的特点，从而使政治眼光受到限制的阶级是不能成为中国革命战争的领导者的；

中国农民群众和城市小资产阶级群众是有小生产的特点，从而使政治眼光受到限制的阶级；

所以，中国农民群众和城市小资产阶级群众是不能成为

中国革命战争的领导者的。

以上这种小前提又带有另外的推理的选言推理，也就是选言推理的带证式。

下面再看一个大前提包括几个选言肢的更复杂一些的例子。

鲁迅在《拿来主义》一文中，曾以“一所大宅子”作比喻，说明应当如何对待中外文化遗产的问题：

……得了一所大宅子，……如果反对这宅子的旧主人，怕给他的东西染污了，徘徊不敢走进门，是孱头；勃然大怒，放一把火烧光，算是保存自己的清白，则是昏蛋。不过因为原是羡慕这宅子的旧主人的，而这回接受一切，欣欣然的蹩进卧室，大吸剩下的鸦片，那当然更是废物。“拿来主义”者是全不这样的。

他占有、挑选。看见鱼翅，并不就抛在路上以显其“平民化”，只要有养料，也和朋友们象萝卜白菜一样的吃掉，只不用它来宴大宾；看见鸦片，也不当众摔在毛厕里，以见其彻底革命，只送到药房里去，以供治病之用，……

从逻辑上来看，这两段话运用了这样一个不相容选言推理的否定肯定式：

对大宅子，或者采取“拿来主义”，或者“不敢进门”，或者“放一把火烧光”，或者“接受一切”；

“不敢进门”是孱头，“放一把火烧光”是昏蛋，“接受一切”是废物，不能采取这几种态度；

所以，应当采取拿来主义，成为新宅子的新主人。

五 运用选言推理常犯的逻辑错误

1.大前提的选言肢有遗漏。例如：

一个人要么只红不专，要么只专不红，要么又红又专；他不是只专不红，也不是只红不专；所以，他是又红又专。

漏掉了“既不红，又不专”，因而结论不是必然真实。

又如：

一个四边形，要么是平行四边形，要么是梯形；这个四边形不是平行四边形，所以，这个四边形是梯形。

漏掉了“不规则四边形”，因而结论不是必然真实。

2.对相容选言大前提由肯定一部分选言肢而必然地否定另一部分选言肢。例如：

一道算术题算得不对，或者是计算步骤有错误，或者是数字算得不对；他算这道题已经发现有两个地方数字算得不对；可见，他的计算步骤并没有错。

“计算步骤有错误”和“数字算得不对”是相容的，有可能同时存在，不能由肯定其中一个而必然地否定另一个。

又如：

一个人身体不好，或者是由于先天不足，或者是由于后天失调；已经可以肯定，他身体不好同他先天不足分不开；所以，他的身体不好不是由于后天失调。

“先天不足”与“后天失调”是相容的，二者有可能同时都是一个人身体不好的原因，不能由肯定其中一个而必然地否定另一个。

六 联言推理

1.什么是联言推理

联言推理是以联言判断为前提或结论的推理。

联言推理比较简单，但在人们的思维和语言表达活动中却是经常运用的。联言推理可以分为合成式和分解式两种形式。

2.联言推理的合成式

联言推理的合成式是结论为联言判断，前提为这个联言判断的各个联言肢的联言推理形式。

例如：

犯罪是危害社会的行为，犯罪是触犯刑律的行为，犯罪是应受到刑罚处罚的行为，

所以，犯罪不仅是危害社会的行为，而且是触犯刑律并应受到刑罚处罚的行为。

这个联言推理的合成式，结论是一个由递进复句表达的联言判断，前提是这个联言判断的三个联言肢。

联言推理合成式的结构可以用公式表示为：

p

q

……

所以，p并且q……

这种推理形式的正确性是比较明显的。一个联言判断的各个联言肢都真，这就是一个真实的联言判断。所以，如果在前提中断定了一个联言判断的各个联言肢都真，就能够必然地在结论中断定这个联言判断真。运用这种推理形式，可以把对事物的各个方面的知识结合成为整体知识。在语言表达中，常用这种推理形式来进行综合、概括（其语言表现形式有时是一个紧缩句）。

例如，毛泽东同志在《中国革命战争的战略问题》一文中曾作过这样的论述：

中国政治经济发展不平衡……

中国是一个半殖民地国家……

中国是一个大国……

中国是经过了一次大革命的……

所以我们说，中国是一个经过了一次革命的、政治经济发展不平衡的、半殖民地的大国，这是中国革命战争的第一个特点。

这就是联言推理合成式的运用。前提是四个联言肢，结论是

由一个紧缩句表达的包括以上各个联言肢的联言判断。

又如，列宁在《帝国主义是资本主义的最高阶段》一书中是这样给“帝国主义”下定义的：

> 应该给帝国主义下这样一个定义，其中要包括帝国主义的如下五个基本特征：（1）生产和资本的集中发展到这样高的程度，以致造成了在经济生活中起决定作用的垄断组织；（2）银行资本和工业资本已经溶合起来，在这个‘金融资本’的基础上形成了金融寡头；（3）与商品输出不同的资本输出有了特别重要的意义；（4）瓜分世界的资本家国际垄断同盟已经形成；（5）最大资本主义列强已把世界上的领土分割完毕。帝国主义是发展到垄断组织和金融资本的统治已经确立、资本输出具有特别重大的意义、国际托拉斯开始分割世界、最大的资本主义国家已把世界全部领土分割完毕这一阶段的资本主义。

这也是联言推理合成式的运用。前提是五个联言肢，结论也是由一个紧缩句表达的包括以上各个联言肢的联言判断。

2.联言推理的分解式

联言推理的分解式是前提为一个联言判断，结论为这个联言判断的一个联言肢的联言推理形式。

例如：

每一个同志都既是有缺点的，也是有优点的；
———————————————
所以，每一个同志都是有优点的。

这个联言推理的分解式，前提是一个联言判断，结论是这个联言判断的一个联言肢。

联言推理分解式的结构可以用公式表示为：

p并且q……
———————
所以，p（或q）。

这种推理形式的正确性也是比较明显的。一个真实的联言判

断，它的各个联言肢都是真实的。所以，如果在前提中断定了一个联言判断真，就能够必然地在结论中断定它的任何一个联言肢都真。在思维和语言表达中运用这种推理形式，可以在肯定某一总体时，突出其中的某个方面。

练习题

一、指出下列选言推理的大前提、小前提和结论。

1.一种化学元素或者是金属，或者是非金属；这种元素是金属；所以，这种元素不是非金属。

2.一个写小说的作家，或者写长篇小说，或者写中篇小说，或者写短篇小说；这个写小说的作家既不写长篇小说，也不写中篇小说；所以，他只写短篇小说。

二、指出下列选言推理的大前提所包括的各个选言肢和联结项。

1.究竟是党指挥枪，还是枪指挥党？我们的原则是党指挥枪，而绝不允许枪指挥党。

2.资本家加重对工人的剥削，或者是采取提高劳动强度的办法，或者是采取延长劳动时间的办法。这个资本家加重对工人的剥削，不是采取延长劳动时间的办法，所以，他是采取提高劳动强度的办法。

三、将下列选言推理改写、补充为比较典型的形式。

1.学习外国的好经验，“一种是教条主义的态度，不管我国情况，适用的和不适用的，一起搬来。这种态度不好。另一种态度，学习的时候用脑筋想一下，学那些和我国情况相适合的东西，即吸取对我们有益的经验，我们需要的是这样一种态度”。（毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

2.我们依靠谁？是依靠工人阶级，还是依靠资产阶级？七届二中全会的决议早已讲清楚了：“必须全心全意地依靠工人阶

级”。（毛泽东：《反对党内的资产阶级思想》）

3.我们现在发展重工业可以有两种办法，一种是少发展一些农业轻工业，一种是多发展一些农业轻工业。从长远观点来看，前一种办法会使重工业发展得少些和慢些，至少基础不那么稳固，几十年后算总帐是划不来的。后一种办法会使重工业发展得多些和快些，而且由于保障了人民生活的需要，会使它发展的基础更加稳固。（毛泽东：《论十大关系》）

四、下列各个选言推理是哪一种选言推理？为什么？

1.武汉要么是大城市，要么是中等城市，要么是小城市；武汉不是小城市，也不是中等城市；所以，武汉是大城市。

2.这批产品不合要求，或者是由于原材料质量差，或者是由于产品设计有差错，或者是由于工人技术水平低。经检查，这批产品不合要求，不是由于原材料质量差，也不是由于产品设计有差错。所以，这批产品不合要求是由于工人技术水平低。

五、将下面这个“选言推理带证式”小前提中的三个判断所分别带的推理完整地写出来。

一个人要么只专不红，要么只红不专，要么既不红又不专，要么又红又专。我们不能只专不红。如果只专不红，就会迷失政治方向。我们也不能只红不专。如果只红不专，就会没有为人民服务的本领。我们更不能既不红又不专。如果既不红又不专，就既会迷失政治方向，又会没有为人民服务的本领。所以，我们应当又红又专。

六、下列选言推理是否正确？为什么？

1.一个代词，要嘛是指示代词，要嘛是疑问代词；这个代词不是疑问代词；所以，这个代词是指示代词。

2.这个案件的罪犯不外乎三个人，或者是甲，或者是乙，或者是丙。根据掌握的材料已完全可以肯定，罪犯不是乙。所以，罪犯或者是甲，或者是丙。

3.两个相等的角，不是对顶角，就是同位角；这两个相等的角不是同位角；所以，这两个相等的角是对顶角。

4.刚才这一场误会，不是你说错了，就是他听错了。他已经承认他听错了，那当然你没说错。

5.一个人被枪杀致死，或者是被人谋杀，或者是故意自杀，或者是被人误杀，或者是自己误杀；现已查明，死者不是被人谋杀，不是故意自杀，也不是被人误杀；所以，死者是自己误杀。

6.一个工厂劳动生产率不高，或者是由于设备陈旧落后，或者是由于工人劳动积极性不高，或者是由于管理工作差。这个工厂劳动生产率不高不是由于设备陈旧落后，也不是由于工人劳动积极性不高。可见，这个工厂劳动生产率不高是由于管理工作差。

7.一个哲学家不是属于唯心主义阵营，就是属于唯物主义阵营。妄图超越于唯物主义和唯心主义之上的实用主义者实际上属于唯心主义阵营。所以，实用主义者不属于唯物主义阵营。

8.他在厂里或者是干部，或者是工人，或者是工程师。你既然可以肯定他是工程师，那他当然就不是工人，也不是干部。

七、下列各个联言推理是合成式还是分解式？为什么？

1.我们应当既要坚持自力更生的方针，又要实行对外开放的政策。所以，我们应当实行对外开放的政策。

2.社会主义建设需要发扬民主，社会主义建设需要加强法制。所以，社会主义建设既需要发扬民主，也需要加强法制。

3.出成果是科研单位的基本任务，出人才也是科研单位的基本任务。所以，不仅出成果是科研单位的基本任务，出人才也是科研单位的基本任务。

4.工人是我们进行“四化”建设的依靠力量，农民是我们进行“四化”建设的依靠力量，知识分子是我们进行“四化”建设

的依靠力量。所以，工人、农民、知识分子都是我们进行“四化”建设的依靠力量。

5.我们应当在坚持自力更生的基础上，借鉴外国的先进经验，并引进外国的先进技术。所以，我们应当引进外国的先进技术。

6.我们应该努力增产，我们应该厉行节约。所以，我们应该既努力增产，又厉行节约。

7.农业、能源和交通、教育和科学是我国经济发展的战略重点。所以，教育和科学是我国经济发展的战略重点。

第五节　假言选言推理与假言联言推理

一　什么是假言选言推理

假言选言推理是以一个选言判断和一些同这个选言判断的选言肢数目相等的假言判断作前提的演绎推理。

例如，宋庆龄同志在一九三七年七月初，与何香凝同志等十六人一起，为了营救因宣传抗日救国而被捕入狱的沈钧儒等七人，曾质问原国民党政府的江苏高等法院院长说：“如果他们七位主张抗日救国有罪入狱，则我们十余人亦应共同负责，一同坐牢；如爱国无罪，则应同享自由，立即释放他们七位。”（见《中国革命的伟大女性——宋庆龄》载《中国青年报》1981年6月2日）宋庆龄同志的这段话，运用了这样一个推理：

如果他们七位主张抗日救国是有罪的，应当坐牢，那么，我们十几个人主张抗日救国也有罪，应当把我们也抓起来；

如果他们七位主张抗日救国是无罪的，不应当坐牢，那么，就应该立即释放他们；

他们七个人主张抗日救国，或者有罪，或者无罪；

所以，或者把我们也抓起来，或者立即释放他们。

这就是一个假言选言推理。这个假言选言推理，选言前提包括两个选言肢。与此相应，假言前提也是两个。结论是一个选言判断。

假言选言推理，不是由假言推理和选言推理简单相加而成，也不同于假言推理和选言推理的交替运用。它是假言推理和选言推理的一种特殊结合。

假言选言推理在人们的思维和语言表达中用得很普遍。人们思考问题，当考虑到某事物有多种可能存在的情况，并分别估计其中每一种情况的前因或后果时，常常就会用到假言选言推理。人们在论证问题的过程中运用假言选言推理，则有助于对问题进行全面、透彻的说理分析。

假言选言推理的选言前提所包括的选言肢可以是两个，也可以是两个以上（假言前提也相应地或者是两个，或者是两个以上）。在实际运用中，选言前提包括两个选言肢的假言选言推理用得最多。它是假言选言推理的基本形式。

以选言前提是肯定还是否定假言前提的前件，结论是肯定还是否定假言前提的后件作标准来划分，假言选言推理可以分为构成式和破坏式两种形式。选言前提肯定假言前提的前件或后件，结论肯定假言前提的后件或前件，是构成式。选言前提否定假言前提的后件或前件，结论否定假言前提的前件或后件，是破坏式。假言选言推理的构成式和破坏式，同假言推理的肯定式和否定式相联系。假言选言推理的构成式，同假言推理的肯定式是一致的，假言选言推理的破坏式，同假言推理的否定式是一致的。

假言选言推理的假言前提或者是充分条件假言判断，或者是必要条件假言判断。假言选言推理的选言前提或者是不相容选言判断，或者是相容选言判断。

以得出的结论是直言判断还是选言判断作标准来划分，假言选言推理又可以分为简单式和复杂式两种形式。结论是直言判断

的，是简单式。结论是选言判断的，是复杂式。

假言选言推理的构成式和破坏式，同简单式和复杂式结合起来，可以组合为简单构成式、简单破坏式、复杂构成式和复杂破坏式这样四种形式。

下面我们先结合例子来看以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理的简单构成式和复杂构成式。

前面引的宋庆龄同志的那段话中所运用的、是以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理的复杂构成式。它的两个假言前提，前件和后件都不相同。这种假言选言推理复杂构成式的结构可以用公式表示为：

如果p，就q；如果r，就s。

要么p，要么r。

所以，要么q。要么s。

毛泽东同志在《论人民民主专政》中驳斥帝国主义者骂我们“太刺激了”的谬论时说：“在武松看来，景阳冈上的老虎刺激它也是那样，不刺激它也是那样，总之是要吃人的。”把这段话中所运用的假言选言推理补充为完整典型的形式是：

如果刺激老虎，老虎是要吃人的；如果不刺激它，它也是要吃人的。

要么刺激它，要么不刺激它。

所以，它总是要吃人的。

这是以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理的简单构成式。它的两个假言前提，前件不同，而后件相同。这种假言选言推理简单构成式的结构可以用公式表示为：

如果p，就q；如果非p，就q。

要么p，要么非p。

所以，q。

现在我们再结合例子来看以必要条件假言判断作假言前提的

假言选言推理的简单破坏式和复杂破坏式。例如：

只有思想性强的文艺作品，才是好作品；只有艺术性强的文艺作品，才是好作品。

他这几年写的文艺作品或者思想性不强，或者艺术性不强。

所以，他这几年写的文艺作品都不是好作品。

这是一个以必要条件假言判断作假言前提的假言选言推理的简单破坏式。它的两个假言前提，前件不同，而后件相同。这种假言选言推理简单构成式的结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有r，才q。

或者非p，或者非r。

所以，非q。

又如：

只有肯在学习上刻苦钻研，才能在学术研究方面有所成就；只有在工作上认真负责，才能在行政领导方面作出成绩。

他或者不肯在学习上刻苦钻研，或者不能在工作上认真负责。

所以，他或者不能在学术研究方面有所成就，或者不能在行政领导方面作出成绩。

这是一个以必要条件假言判断作假言前提的假言选言推理的复杂破坏式。它的两个假言前提，前件和后件都不相同。这种假言选言推理的结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有r，才s。

或者非p，或者非r。

所以，或者非q，或者非s。

在实际运用中，以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理用得较多，以必要条件假言判断作假言前提的假言选言推理

用得较少。

选言前提包括两个选言肢，假言前提相应地包括两个充分条件假言判断的假言选言推理，用于辩论中，能使对方“左右为难”、“进退两难”，因而人们也称这样的假言选言推理为二难推理。依次类推，选言前提包括三个选言肢，假言前提相应地包括三个假言判断的，称为三难推理；选言前提包括四个选言肢，假言前提包括四个假言判断的，称为四难推理。

下面我们来看一个选言前提包括三个选言肢，假言前提包括三个充分条件假言判断的假言选言推理。

在古代，人们曾用过以下这样一个假言选言推理来论证“既仁慈又万能的上帝是不存在的”：

如果上帝愿意，而没有能力除尽世间的罪恶，那么，既仁慈又万能的上帝是不存在的（因为不愿意除尽世间的罪恶就不是仁慈的）；

如果上帝有能力，而不愿意除尽世间的罪恶，那么，既仁慈又万能的上帝也是不存在的（因为没有能力除尽世间的罪恶就不是万能的）；

如果上帝既愿意、又有能力除尽世间的罪恶，那么，既仁慈又万能的上帝也是不存在的（因为既愿意、又有能力除尽世间的罪恶，世间就应当已没有罪恶，而实际上世间还有罪恶）。

上帝或者愿意，而没有能力除尽世间的罪恶；或者有能力，而不愿意除尽世间的罪恶；或者既愿意，而又有能力除尽世间的罪恶。

所以，既仁慈又万能的上帝是不存在的。

假言选言推理的前提要合乎以下两点要求：

1.充分条件假言前提的前件和后件必须具有蕴涵关系，必要条件假言前提的前件和后件必须具有反蕴涵关系。

2.选言前提的选言肢不能有遗漏。

假言选言推理的推理形式要遵守以下两条规则：

1.以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理，其构成式只能选言前提肯定假言前提的前件，结论肯定后件，而不能相反；其破坏式只能选言前提否定假言前提的后件，结论否定前件，而不能相反。

2.以必要条件假言判断作假言前提的假言选言推理，其构成式只能选言前提肯定假言前提的后件，结论肯定前件，而不能相反；其破坏式只能选言前提否定假言前提的前件，结论否定后件，而不能相反。

二　假言选言推理的语言表达形式

假言选言推理在人们的谈话和文章中，也同其他演绎推理一样，很少以完整典型的形式出现。有时假言前提在前，有时选言前提在前。假言前提、选言前提和结论三个部分，常常有所省略。有时还会既省略选言前提，又省略结论。表达假言前提前件和后件的词语，前后也常有变化。在推理的语言表述过程中，也常常会夹有一些有关的分析和说明。假言选言推理一般都通过句群来表达，有时也会表现为一个复句。下面我们结合实例来说明几种情况。

1.省略选言前提的。例如：

居庙堂之高则忧其民，处江湖之远则忧其君；是进亦忧，退亦忧。（范仲淹：《岳阳楼记》）

翻译、补充、改写为完整、典型的形式是：

如果处在朝廷的高职位上，就会为老百姓担忧；

如果处在江湖上偏远的地方，就会为皇上担忧；

或者处在朝廷的高职位上，或者处在江湖上偏远的地

方；

所以，或者会为老百姓担忧，或者会为皇上担忧(即：进亦忧，退亦忧）。

2.省略结论的。例如：

总之，二者必居其一。或者是反权威主义者自己不知所云，如果是这样，那他们只是在散布糊涂观念；或者他们是知道的，如果是这样，那他们就是在背叛无产阶级运动。在这两种情况下，他们都只是为反动派效劳。（恩格斯：《论权威》）

排列成典型形式是：

如果反权威主义者自己不知所云，那么，他们就是在散布糊涂观念；

如果他们知道自己在说些什么，那么，他们就是在背叛无产阶级运动；

他们或者自己不知所云，或者知道自己在说些什么；

所以，他们或者是在散布糊涂观念，或者是在背叛无产阶级运动。

3.既省略选言前提，又省略结论的。例如，在《统一战线中的独立自主问题》一文中，毛泽东同志曾这样驳斥王明提出的“一切经过统一战线”的错误口号：

我们提这个口号，如果是要求国民党“一切”都要“经过”我们同意，是做不到的，滑稽的。如果想把我们所要做的“一切”均事先取得国民党同意，那末，它不同意怎么办？国民党的方针是限制我们发展，我们提出这个口号，只是自己把自己的手脚束缚起来，是完全不应该的。

补充、改写为完整、典型的形式是：

如果我们提这个口号，是要求国民党“一切”都要“经过”我们同意，那是做不到的，滑稽的；

如果我们提这个口号，是想把我们所要做的“一切”均事先取得国民党同意，那末，只是自己把自己的手脚束缚起来，是完全不应该的；

我们提这个口号，或者是要求国民党“一切”都要“经过”我们同意，或者是想把我们所要做的“一切”均事先取得国民党同意；

所以，我们提这个口号，或者是做不到的，滑稽的；或者是自己把自己的手脚束缚起来，是完全不应该的。

4.使用“无论……都……”、“不管……都……”、“即使……也……”一类句式表达的。例如，毛泽东同志曾在《南京政府向何处去？》一文中，正告当时的国民党政府说：

无论你们签订接受八项条件的协定也好，不签这个协定也好，人民解放军总是要前进的。

补充、改写成完整、典型的形式是：

如果你们签订接受八项条件的协定，人民解放军是要前进的；

如果你们不签订接受八项条件的协定，人民解放军也是要前进的；

你们或者签这个协定，或者不签这个协定；

所以，人民解放军总是要前进的。

又如：

即使明天下雨，运动会也要开。

补充、改写成完整、典型的形式是：

如果明天不下雨，运动会要开；

如果明天下雨，运动会也要开；

明天或者不下雨，或者下雨；

所以，运动会明天一定要开。

三 运用假言选言推理常犯的逻辑错误

1.选言前提的选言肢有遗漏。例如：

如果你努力的目标只是“专”，那么，你就会没有明确的政治方向；如果你努力的目标只是“红”，那么，你就会缺乏为人民服务的真才实学；你努力的目标或者只是“专”，或者只是“红”；所以，你或者会没有明确的政治方向，或者会缺乏为人民服务的真才实学。

这个假言选言推理的选言前提漏掉了“又红又专”。正是这个“又红又专”，才是应有的努力目标。

又如，据说有一个和尚曾同一个青年下棋，结果和尚输了。和尚输了以后就对青年大耍无赖而念起咒语来：“你上前必死，后退必亡”。这是一个既省略了选言前提又省略了结论的假言选言推理。补充为完整、典型的形式是：

如果你上前，你就会死；如果你后退，你也会死；你或者上前，或者后退；所以，你都会死。

这个假言选言推理的选言前提漏掉了“横着走”、“站着不动”等可能存在的情况，因而当青年回答说：“我横走又何妨”，就破掉了和尚所用的这个二难推理。

2.充分条件假言前提的前件和后件不具有蕴涵关系。例如：

阿剌伯人攻陷亚历山大德府的时候，就烧掉了那里的图书馆，那理论是：如果那些书籍所讲的道理，和《可兰经》相同，则已有可兰经，无须留了；倘使不同，则是异端，不该留了。这才是希特拉先生的嫡派祖师——虽然阿剌伯人也是“非德国的”——和秦的烧书是不能比较的。（鲁迅：《华德焚书异同论》）

在这段话中，鲁迅所引的阿拉伯人烧掉亚历山大德府图书馆的理论，运用了一个不正确的假言选言推理。这个假言选言推理

中的两个充分条件假言前提，前件和后件之间都不具有蕴涵关系（即充分条件与结果的关系）。书的内容无论是否与《可兰经》相同，都并非一定应当烧掉。

又如，在我国抗日战争初期，亡国论者和速胜论者曾以假言选言推理的形式散布过这样的谬论：

如果抗战能够胜利，那么就会速胜；如果抗战不能胜利，那么就会亡国；抗战或者能够胜利，或者不能胜利；所以，抗战或者会速胜，或者会亡国。

这个假言选言推理中的两个充分条件假言前提，前件和后件之间都不具有蕴涵关系。毛泽东同志在他的抗日战争初期所写的《论持久战》等著作中，驳斥了亡国论者和速胜论者的以上谬论，全面、深刻地阐明了：中国抗战一定能够胜利，但不可能是速胜，而只能是“持久战”。

四　假言联言推理

1.什么是假言联言推理

假言联言推理是以一个联言判断和一些同这个联言判断的联言肢数目相等的假言判断作前提的演绎推理。

例如：

如果我们只重视书本知识，那就要犯教条主义错误；
如果我们只重视实践经验，那就要犯经验主义错误；
我们要既不犯教条主义错误，也不犯经验主义错误；
———————————————————————
所以，我们既不能只重视书本知识，也不能只重视实践经验。

这就是一个假言联言推理。这个假言联言推理，联言前提包括两个联言肢。与此相应，假言前提也是两个。结论是一个联言判断。

假言联言推理既非假言推理和联言推理的简单相加，也不同于假言推理和联言推理的交替运用。它是假言推理和联言推理的

一种特殊结合。

假言联言推理在人们的思维和语言表达中用得也不少。人们思考问题，当考虑到某事物有多种可能存在的情况，并分别对其中的各种情况加以肯定或否定时，常常就会用到假言联言推理。人们在论证问题的过程中运用假言联言推理，则有助于对问题进行全面、透彻的说理分析。

假言联言推理的联言前提所包括的联言肢或者是两个，或者是两个以上（假言前提也相应地或者是两个，或者是两个以上）。在实际运用中，联言前提包括两个联言肢的假言选言推理用得最多。它是假言联言推理的基本形式。

以联言前提是肯定还是否定假言前提的前件，结论是肯定还是否定假言前提的后件作标准来划分，假言联言推理也可以分为构成式和破坏式两种形式。以得出的结论是直言判断还是联言判断作标准来划分，假言联言推理也可以分为简单式和复杂式两种形式。

假言联言推理的构成式和破坏式，同简单式和复杂式结合起来，可以组合为简单构成式、简单破坏式、复杂构成式和复杂破坏式这样四种形式。它们都常被运用。下面我们分别来看假言联言推理的各种形式。

2.以充分条件假言判断作假言前提的假言联言推理的四种形式

①简单构成式

假言前提的前件不同，后件相同。联言前提肯定假言前提的前件，结论肯定假言前提的后件。结论是直言判断。例如：

如果你真是希望祖国强盛，就应该积极工作；如果你真是希望人民幸福，也应该积极工作。

你说你既真是希望祖国强盛，也真是希望人民幸福。

所以，你应该积极工作。

其结构可以用公式表示为：

如果p，就q；如果r，就q。

p并且r。

所以，q。

②简单破坏式

假言前提的前件相同，后件不同。联言前提否定假言前提的后件，结论否定假言前提的前件。结论是直言判断。例如：

如果他是团员，就要交纳团费；如果他是团员，就要过团的组织生活。

他既不交纳团费，也不过团的组织生活。

所以，他不是团员。

其结构可以用公式表示为：

如果p，就q；如果p，就r。

非q并且非r。

所以，非p。

③复杂构成式

假言前提的前件和后件都不相同。联言前提肯定假言前提的前件，结论肯定假言前提的后件。结论是联言判断。例如：

如果不认真进行自我批评，就不能很好地自我总结教训；如果不虚心听取别人的意见，就不能得到群众的帮助。

有些同志既不认真进行自我批评，又不虚心听取别人的意见。

所以，有些同志既不能自我总结教训，又不能得到群众的帮助。

其结构可以用公式表示为：

如果p，就q；如果r，就s。

p并且r。

所以，q并且s。

④复杂破坏式

假言前提的前件和后件都不相同。联言前提否定假言前提的后件，结论否定假言前提的前件。结论是联言判断。前面开始讲假言联言推理时举的那个例子，就是以充分条件假言判断作假言前提的假言选言推理的复杂破坏式。其结构可以用公式表示为：

如果P，就q；如果r，就s。

非q并且非s。

所以，非p并且非r。

3.以必要条件假言判断作假言前提的假言联言推理的四种形式

①简单构成式

假言前提的前件相同，后件不同。联言前提肯定假言前提的后件，结论肯定假言前提的前件。结论是直言判断。例如：

必须努力学习，才能取得优秀的中学毕业成绩；必须努力学习，才能考上大学。

他不但要取得优秀的中学毕业成绩，还要考上大学；

所以，他必须努力学习。

其结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有p，才r。

q并且r。

所以，p。

②简单破坏式

假言前提的前件不同，后件相同。联言前提否定假言前提的前件，结论否定假言前提的后件。结论是直言判断。例如：

只有在民主的基础上实行集中，才是实行真正的民主集中制；只有在集中的指导下实行民主，才是实行真正的民主集中制。

某单位既没有在民主的基础上实行集中，也没有在集中

的指导下实行民主。

所以，某单位没有实行真正的民主集中制。

其结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有r，才q。

非p并且非r。

所以，非q。

③复杂构成式

假言前提的前件和后件都不相同。联言前提肯定假言前提的后件，结论肯定假言前提的前件。结论是联言判断。例如：

只有愿意为工农兵服务，才会积极从事工农兵题材的创作；只有熟悉工农兵，才能写出真实地反映工农兵生活的好作品。

他不但积极从事工农兵题材的创作，而且写出了真实地反映工农兵生活的好作品。

所以，他不但愿意为工农兵服务，而且熟悉工农兵。

其结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有r，才s。

q并且s。

所以，p并且r。

④复杂破坏式

假言前提前件和后件都不相同。联言前提否定假言前提的前件，结论否定假言前提的后件。结论是联言判断。例如：

要能认识自己的错误，才是明智的人；要能承认自己的错误，才是勇敢的人。

他既不能认识自己的错误，又不能承认自己的错误。

所以，他既不是明智的人，也不是勇敢的人。

其结构可以用公式表示为：

只有p，才q；只有r，才s。

非p并且非r。

所以，非q并且非s。

假言联言推理的前提要合乎以下两点要求：

①充分条件假言前提的前件和后件必须具有蕴涵关系，必要条件假言前提的前件和后件必须具有反蕴涵关系。

②联言前提的各个联言肢必须同时都真。

假言联言推理的推理形式要遵守以下两条规则：

①以充分条件假言判断作假言前提的假言联言推理，其构成式只能联言前提肯定假言前提的前件，结论肯定后件，而不能相反；其破坏式只能联言前提否定假言前提的后件，结论否定前件，而不能相反。

②以必要条件假言判断作假言前提的假言联言推理，其构成式只能联言前提肯定假言前提的后件，结论肯定前件，而不能相反；其破坏式只能联言前提否定假言前提的前件，结论否定后件，而不能相反。

假言联言推理在人们的谈话和文章中，其语言表达形式和常犯的逻辑错误，都和假言选言推理近似，这里从略。

练习题

一、下面这段话是否表达假言选言推理？为什么？

如果你说得对，我就照你说的办，如果他说得对，我就照他说的办。我认为你说得对，他说得不对。所以，我照你说的办，不照他说的办。

二、指出下列几段话所运用的假言选言推理各省略了哪一个或哪两个部分，并加以补充。

1.如果这件事情搞得好，就应该好好总结经验教训；如果搞得不好，也应该好好总结经验教训。所以，这件事情总是应该好好总结经验教训。

2.中国公共的东西，实在不容易保存，如果当局者是外行，他便将东西糟完，倘是内行，他便将东西偷完，而其实也并不单是对于书籍或古董。（鲁迅：《而已集·谈所谓“大内档案”》）

3.你对发展重工业究竟是真想还是假想，想得厉害一点，还是差一点？你如果是假想，或者想得差一点，那就打击农业轻工业，对它们少投点资。你如果是真想，或者想得厉害，那你就要注重农业轻工业，使粮食和轻工业原料更多些，积累更多些，投到重工业方面的资金将来也会更多些。（毛泽东：《论十大关系》）

4.恩格斯在驳斥杜林对《资本论》的歪曲和攻击时指出：“如果杜林先生仍旧硬说，马克思所说的剩余价值，‘用通常的话来说，是资本赢利’，如果肯定马克思的整本书都是以剩余价值为中心的，那么只可能有两种情况：或者是他一点也不懂，这样，对这本书的内容一无所知，却要加以诋毁，这可需要极端的厚颜无耻才行；或者是他都懂，这样，他就是故意捏造。”（《反杜林论》）

5.在昆曲《十五贯》中，苏州知府况钟对所谓“苏戌娟杀人”一案是这样分析的：若说她不曾杀人，就要捉到真正的凶手。若说她确曾杀人，也要找到真实的证据。怎可捕风捉影，轻率判成死罪。

三、下列假言选言推理是否正确？为什么？

1.如果生了病不吃药就会好，那么，吃药是多余的。如果生了病吃了药也不会好，那么，吃药是无用的。一个人生了病或者不吃药就会好，或者吃了药也不会好。所以，一个人生了病吃药或者是多余的，或者是无用的。

2.某乡村卫生所的一位医生，对一个来要求他出诊的人说：如果他（指来者的亲属）的病重，应该马上送医院，你就不应该要求我出诊；如果他的病不重，他可以来看门诊，你也不应该要求

我出诊。他或者病重，或者病不重。总之，你不应该要求我出诊。

3.解放前，某地龙王庙的和尚对前来向龙王求雨的农民说：如果向龙王求雨后下了雨，那就是龙王显灵了，你们就应该多出香火钱；如果向龙王求雨后还是不下雨，那就是你们心不诚，你们也应该多出香火钱。向龙王求雨后或者下雨，或者不下雨。所以，你们都应该多出香火钱。

4.如果条件已经具备还不敢发动革命，就会犯右倾错误；如果条件还不具备就轻率地发动革命，就会犯“左”倾错误。有些人或者在条件已经具备时还不敢发动革命，或者在条件还不具备时就轻率地发动革命。所以，有些人不犯右倾错误，就犯“左”倾错误。

5.领导机关如果召开的会少，就难以了解基层的工作情况；如果召开的会多，就会妨碍基层的正常工作。领导机关召开的会不是少，就是多。所以，领导机关不是难以了解基层的工作情况，就是会影响基层的正常工作。

6.如果教师在教学上对学生要求严格，就会被批评为单纯追求升学率；如果教师在教学上对学生要求不严格，就会被批评为工作不负责任。教师在教学上要么对学生要求严格，要么对学生要求不严格。所以，教师要么单纯追求升学率，要么工作不负责任。

四、下列各个假言联言推理是哪一种形式？为什么？可以怎样用公式表示？

1.如果他确有团结的诚意，就应该认真进行自我批评；如果他确实态度虚心，就应该认真听取别人的意见。他既不认真进行自我批评，又不认真听取别人的意见。所以，他既无团结的诚意，态度又不虚心。

2.如果他是党员，就要过党的组织生活；如果他是团员，就

要过团的组织生活。他既不过党的组织生活，也不过团的组织生活。所以，他既不是党员，也不是团员。

3.只有坚决改变一切旧观念、旧作风、旧习惯，破除各种各样的陈规陋习，才能迈开经济改革的步伐；只有努力学习新的科学知识、生产技能和管理方法，才能不断提高现有企业的经济效益。我们既要迈开经济改革的步伐，又要不断提高现有企业的经济效益。所以，我们既要改变一切旧观念、旧作风、旧习惯，破除各种各样的陈规陋习，又要努力学习新的科学知识、生产技能和管理方法。

4.如果他是瞎子，那就什么也看不见；如果他是聋子，那就什么也听不见。他既看得见，又听得见，所以，他既不是瞎子，也不是聋子。

5.一位公安人员对一个罪犯说：如果你的供词是真实的，你就应该交出凶器和赃物；如果你的供词是真实的，你就应该检举你的同犯。你既没有交出凶器和赃物，又没有检举你的同犯。所以，你的供词不是真实的。

第四章　推　理（下）

第一节　归纳推理概述

一　什么是归纳推理

归纳推理是从特殊性知识推出一般性知识的推理。

例如：

曹雪芹的《红楼梦》成功地塑造了典型人物形象；

托尔斯泰的《安娜·卡列尼娜》成功地塑造了典型人物形象；

巴尔扎克的《欧也妮·葛朗台》成功地塑造了典型人物形象；

哥德的《浮士德》成功地塑造了典型人物形象；

塞万提斯的《唐·吉诃德》成功地塑造了典型人物形象；

这些都是世界著名的小说；

所以，世界著名的小说都成功地塑造了典型人物形象。

这就是一个归纳推理。它的前提是关于一类事物中的一些个别事物的特殊性知识，它的结论是关于整个这一类事物的一般性知识。

在客观事物中，个别与一般，既是对立的，又是统一的。个别包含着一般，一般存在于个别之中。列宁说："一般只能在个别中存在，只能通过个别而存在。任何个别（不论怎样）都是一般。"（《谈谈辩证法问题》）由于客观事物都具有这样的个别与一般的辩证关系，因而人们能够通过考察一类事物的一部分，概括出关于整个这一类事物的一般性知识来。

毛泽东同志说："就人类认识运动的秩序说来，总是由认识个别的和特殊的事物，逐步地扩大到认识一般的事物。人们总是首先认识了许多不同事物的特殊的本质，然后才有可能更进一步地进行概括工作，认识诸种事物的共同的本质。当着人们已经认识了这种共同的本质以后，就以这种共同的认识为指导，继续地向着尚未研究过的或者尚未深入地研究过的各种具体的事物进行研究，找出其特殊的本质，这样才可以补充、丰富和发展这种共同的本质的认识，而使这种共同的本质的认识不致变成枯槁的和僵死的东西。这是两个认识的过程：一个是由特殊到一般，一个是由一般到特殊。"（《矛盾论》）

需要注意的是，不能把人的认识的归纳过程，同普通逻辑所讲的归纳推理等同起来。归纳推理只是一种推理形式。而人的归纳认识过程，是包括多种认识因素、运用多种思维方法的十分复杂的思维运动。但同时也要看到，人的认识过程，离不开归纳推理的运用。正确地运用归纳推理，对人们正确地思维和表达是有重要作用的。

二　归纳推理的特点

同演绎推理相对比，归纳推理有以下这样几个特点：

1.在推理的方向方面，演绎推理是由一般推向特殊，归纳推理是由特殊推向一般。

2.在前提的数量方面，演绎推理前提的数量是确定的，归纳推理前提的数量不确定。

3.在前提和结论之间的联系方面，演绎推理，结论断定的范围没有超出前提断定的范围，前提和结论之间的联系是必然的，从真实的前提能必然地推出真实的结论。归纳推理，一般来说，结论断定的范围超出了前提断定的范围，前提和结论之间的联系不是必然的，从真实的前提推出的结论带有不同程度的或然

性。

三　归纳推理的分类

归纳推理，以前提是否考察了一类事物的全部作为标准来划分，可以分为完全归纳推理和不完全归纳推理。

不完全归纳推理，以前提是否揭示了所考察的一类事物的因果联系作为标准来划分，又可以分为简单枚举归纳推理和科学归纳推理。

第二节　完全归纳推理

一　什么是完全归纳推理

完全归纳推理是从一类事物中的每个个别分子或一个大类中的每个小类分别具有某一属性，从而推断这一类事物全部都具有这一属性的归纳推理。

例如：

长篇小说要有故事情节；

中篇小说要有故事情节；

短篇小说要有故事情节；

小小说也要有故事情节；

小说按篇幅来分，共分长篇小说、中篇小说、短篇小说和小小说这样四种；

所以，所有的小说都要有故事情节。

这就是一个完全归纳推理。它的前提是特殊性知识，它的结论是一般性知识。完全归纳推理的特点是，结论是从整个一类事物中概括出来的。

把这个完全归纳推理同本章开头举的那一个不完全归纳推理

加以比较，可以看出，归纳推理的前提，可以是关于一类事物中的一些个别分子的知识，也可以是关于一类事物中的一些小类的知识。这两种情况，都是从特殊性知识推出一般性知识，或者说，都是从“一般性”程度较低的知识推出“一般性”程度较高的知识。

完全归纳推理可用公式表示如下：

S_1是P

S_2是P

S_3是P

……

Sn是P

(S_1、S_2、S_3、……Sn是S类的全部)

所以，一切S都是P

完全归纳推理，就推理的方向来看，它也是从特殊推到一般，因而它也是一种归纳推理。但从推理的前提和结论之间的联系来看，完全归纳推理又同演绎推理一样，结论断定的范围没有超出前提断定的范围，前提和结论之间的联系是必然的，在前提真实和没有遗漏的情况下，它推出的结论是必然真实的。这又是完全归纳推理不同于其他归纳推理的地方。

二 关于完全归纳推理的运用

完全归纳推理在人们的思维和语言表达中是常用的。但它有较大的局限性。当一类事物包括的个别分子或一个大类包括的小类甚多时，一般的谈话或文章，往往难以运用这种归纳推理。

运用完全归纳推理，需要注意：前提必须做到，列举一类事物中的个别分子或一个大类中的小类不能有遗漏。

比较起来，在人们的思维和语言表达中，用得更多的是不完全归纳推理。

第三节　简单枚举归纳推理

一　什么是简单枚举归纳推理

简单枚举归纳推理是根据某类事物中的一部分具有某一属性，并且没有发现过相反的情况，从而推断这一类事物全部都具有这一属性的不完全归纳推理。

例如：

一九六六年河北邢台地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七〇年云南通海地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七六年四川松潘、平武地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七六年河北唐山地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

这些地震都是强烈地震；

所以，强烈地震前都有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现。

这就是一个简单枚举归纳推理。它同完全归纳推理一样，前提也是特殊性知识，结论也是一般性知识，所以它也是一种归纳推理。它不同于完全归纳推理的特点是：它的结论不是从整个一类事物中概括出来的，而是从已考察过的一类事物的一部分中概括出来的。

简单枚举归纳推理可用公式表示如下：

S_1是P

S_2是P

S_3是P

……

Sn是P

（S_1、S_2、S_3、……Sn是已考察过的S类的一部分）

所以，一切S都是P

简单枚举归纳推理得出的结论具有不同程度的或然性。尽管如此，一般来说，简单枚举归纳推理得出的结论是有价值的。因为它得出结论，是根据同一现象在一类事物中普遍出现、大量出现、反复出现，而且从来没有碰到过相反的事例。这就可以表明，这种现象的出现，很可能是有必然性的，很可能是合乎客观规律的，而只不过它的必然性，它所遵循的客观规律，还没有被人们认识罢了。

二 关于简单枚举归纳推理的运用

据我国古代的医学著作《内经》记载：有一次，一个患头痛病的樵夫上山打柴，不小心碰破了脚趾，而这时他的头却不痛了。后来，他又先后几次在头痛时碰伤了这个脚趾，几次都制止或减轻了头痛。这事引起了他的注意。以后，只要头痛病复发，他就故意刺破这个脚趾来止头痛，效果一直很好。于是他就从多次碰伤脚趾都制止或减轻了头痛这样一些个别场合中，概括了一个一般性的结论：凡是刺足趾的这个部位，都能制止或减轻头痛。针灸疗法中的"大敦穴"这个穴位，就是这样通过运用简单枚举归纳推理而发现的。

简单枚举归纳推理，是人们广泛运用的认识事物、总结经验所不可缺少的重要手段。这是由于，一方面，一类事物所包括的个别分子往往多如牛毛，人们不可能也没有必要去对它们一一加以考察。另一方面，人们又需要越来越多地掌握各种事物的各个方面的一般规律。简单枚举归纳推理的结论所总结的知识，大大

地超过了前提所包含的知识。这种不完全归纳推理，对于人们扩大知识领域，更广泛、更全面地认识客观事物，是有重要意义的。

简单枚举归纳推理，无论在人们的科学研究中，还是在日常工作和生活中，都经常被使用。科学研究常常需要运用简单枚举归纳推理而提出某一科学假说，然后再通过进一步研究，或者证实它，或者推翻它。人们所熟悉的许多谚语，包括关于工农业生产的大量谚语（比如：有收无收在于水，多收少收在于肥。庄稼选好种，一亩当两亩。等等）。关于识别天气的大量谚语（比如：月晕而风，础润而雨。有雨天边亮，无雨顶上光。等等）。关于工作和生活的大量谚语（比如：人苦不自知。创业好比针挑土，败业犹如水推沙。等等）。它们都是历代人民智慧的结晶。从逻辑的角度来看，它们同时也都是运用简单枚举归纳推理推出来的真实结论。

运用简单枚举归纳推理，需要注意：1、一般来说，在前提里考察的一类事物中的个别事物越多，结论的可靠性越大。因为重复出现的事例越多，漏掉相反事例的可能性就越小，推理的根据也就越充分。2、一类事物被考察的范围越广，结论的可靠性也越大。

简单枚举归纳推理之所以命名为“简单”，是因为，它从一类事物的一部分中概括出一般性结论，并没有揭示出事物之间的因果联系。如果揭示出了事物之间的因果联系，那它就不是简单枚举归纳推理，而是科学归纳推理了。

第四节　科学归纳推理

一　什么是科学归纳推理

科学归纳推理是根据某类事物中的一部分具有某一属性，并

分析了这一类事物与这一属性的因果联系，从而推断这一类事物全部都具有这一属性的不完全归纳推理。

例如：

一九六六年河北邢台地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七〇年云南通海地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七六年四川松潘、平武地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

一九七六年河北唐山地震前有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现；

这些地震都是强烈地震。强烈地震前动物出现异常现象是由于它们敏感到了地震前空气中产生的带电粒子，以及这些带电粒子引起了它们生理上的异常反应；①

所以，强烈地震前都有老鼠搬家蛇出洞之类的异常现象出现。

这就是一个科学归纳推理。科学归纳推理区别于简单枚举归纳推理的特征是，它包含着对事物的因果联系的分析。虽然从基本性质来看，科学归纳推理也属于或然性推理，但由于它的结论以分析事物的因果联系为基础，因而只要它在前提中对事物的因果联系的分析是正确的，它的结论也就是真实可靠的。

科学归纳推理可用公式表示如下：

S_1是P

S_2是P

S_3是P

①这是对强烈地震前动物出现异常现象的原因所作的一种分析．此外还有另一种分析，可参阅《科学与未来》1982年第16期．

……

Sn是P

(S_1、S_2、S_3……Sn是已考察过的S类的一部分，并已找到了S类与P属性之间的因果联系)

所以，一切S都是P

简单枚举归纳推理，结论的可靠性，一般来说，依赖于所观察事物的数量多少。观察的事物越多，结论的可靠性越大。科学归纳推理则不同。它的结论不依赖于所观察事物的数量多少，而是依赖于对事物的因果联系的分析是否正确。对事物的因果联系的分析越全面、越深刻，结论的可靠性越大。只要对事物的因果联系的分析是正确的，即使观察的事例很少，结论也是真实可靠的。正如恩格斯所说："蒸汽机已经最令人信服地证明，我们可以加进热而获得机械运动。十万部蒸汽机并不比一部蒸汽机能更多地证明这一点。"（《自然辩证法》）

二　关于科学归纳推理的运用

科学归纳推理，是进行科学研究的一种基本方法。同时它也是一种说明论证的方法，常运用于人们的谈话和文章中。例如，毛泽东同志在《和美国记者安娜·路易斯·斯特朗的谈话》中说：

> 一切反动派都是纸老虎。看起来，反动派的样子是可怕的，但是实际上并没有什么了不起的力量。从长远的观点看问题，真正强大的力量不是属于反动派，而是属于人民。在一九一七年俄国二月革命以前，俄国国内究竟哪一方面拥有真正的力量呢？从表面上看，当时的沙皇是有力量的；但是二月革命的一阵风，就把沙皇吹走了。归根结蒂，俄国的力量是在工农兵苏维埃这方面。沙皇不过是一只纸老虎。希特勒不是曾经被人们看作很有力量的吗？但是历史证明了他是一只

纸老虎。墨索里尼也是如此，日本帝国主义也是如此。

毛泽东同志根据对几个比较典型的反动派的科学分析，揭示了它们具有纸老虎本质的必然原因，从而得出了“一切反动派都是纸老虎”的科学论断。就推理形式来说，大体上是运用了以下这样的科学归纳推理：

俄国沙皇是纸老虎；

希特勒是纸老虎；

墨索里尼是纸老虎；

日本帝国主义是纸老虎；

俄国沙皇、希特勒、墨索里尼和日本帝国主义，他们的样子是可怕的，但实际上并没有什么了不起的力量，他们是反人民的，是没有前途的。

所以，一切反动派都是纸老虎。

又如：

理想是有社会性、阶级性的。在什么样的社会，就会产生什么样的理想；什么样的阶级，更确切地说，站在什么样的阶级立场上，就有什么样的理想。在封建社会，金榜题名，衣锦还乡，往往是那些地主阶级或者是向往地主阶级生活的人的理想；在资本主义社会，资产阶级的理想是希望钱越赚越多，利润越来越高，而且希望这个人剥削人、人压迫人的社会是“永恒”的。而无产阶级，却要打破这个“永恒”，把这个人剥削人、人压迫人的社会推翻。在社会主义社会，为人民服务，实现共产主义事业，就成为广大人民的共同理想。所以，我们说，理想是受到一定的社会、阶级的限制的。比如古时候，就象屈原那样富于理想的伟大的爱国诗人，他的理想，也主要是为当时被秦国侵略的楚国的贵族阶级利益服务。

这一段文章所运用的科学归纳推理，大致是这样：

在封建社会，金榜题名，衣锦还乡，这是地主阶级或向往地主阶级生活的人的理想；

在资本主义社会，希望钱越赚越多，利润越来越高，而且希望人剥削人、人压迫人的社会是永恒的，这是资产阶级的理想，要推翻这样的社会则是无产阶级的理想。

在社会主义社会，为人民服务，实现共产主义事业，这是广大人民的共同理想。

在什么样的社会，就会产生什么样的理想；什么样的阶级，更确切地说，站在什么样的阶级立场上，就有什么样的理想。

所以，理想是受到一定的社会、阶级的限制的。理想是有社会性、阶级性的。

第五节　探求因果联系的逻辑方法

因果联系是客观事物之间普遍存在的一种联系。任何事物都既有产生它的原因，也有它所产生的结果。也就是说，任何事物都既是由一定原因引起的结果，同时也是引起其他结果的原因。人们在各方面的实践活动中都需要探求事物之间的因果联系。弄清事物之间的因果联系，对人们正确地运用推理，从而正确地认识和改造客观世界，有着十分重要的意义。

客观事物之间的因果联系，一般来说，是相当复杂的。有内因，有外因；多种不同的原因在一定条件下可以产生相同的结果，同一种原因在不同的条件下可以产生不同的结果；某些结果是由一种原因产生的，更多的结果是由多种原因共同起作用才产生的；有的原因是产生某一结果的直接原因，有的原因则是产生某一结果的间接原因。要能够准确地认识事物之间的因果联系，即使在日常工作和生活的范围内，也常常不是一件容易的事。在科学研究中就更加复杂、更加困难。逻辑学不可能全面地研究和解决这

个问题。传统逻辑从人们的长期实践与认识过程中，总结出了探求事物之间因果联系的五种初步的逻辑方法。这五种方法是：求同法、求异法、共变法、剩余法和求同求异并用法。下面我们谈谈前四种方法（着重谈前两种）。求同求异并用法是求同法和求异法的合并使用，就不谈它了。

一 求同法

求同法（也称为契合法）是这样一种方法：我们所考察的某一现象，在它出现的各个场合，如果很多有关的情况都不相同，而只有一个有关的情况是相同的，那么，就可以断定，这个相同的情况可能和我们所考察的现象有因果联系。简单说来，求同法就是异中求同。

例如，同住在一幢楼的几户人家，在同一天都食物中毒，症状也相同。医生对这几家人调查了解后发现，他们的生活条件、生活习惯、和在食物中毒的那一天吃的饭菜都大不一样，但有一个情况是相同的，他们在中毒的那一天，都吃了从同一家馆子里买回来的腐败变质的卤肉。于是医生作出判断：这些腐败变质的卤肉可能是这几家人食物中毒的原因。这就是用的求同法。如果经过化验分析，这些腐败变质的卤肉内确有足以引起中毒的量大性烈的致病的细菌，那么，这一推断就得到了证实。否则，则被推翻。

上一个世纪，医学界曾经运用求同法研究引起甲状腺肥大病的原因。当时，人们对流行甲状腺肥大病的一些地区进行调查后发现，这些地区的地理环境、气候条件、风俗习惯等各方面的情况都不相同。而土壤和水中，以及人的食物和饮水中缺碘，这一情况却是相同的。于是人们推断：缺碘可能是引起甲状腺肥大的原因。经过后来的反复研究、实验，这一推断终于得到了证实。

求同法可用公式表示如下：

观察的场合	出现的情况	被研究的现象
第一场合	A、B、C	a
第二场合	A、D、E	a
第三场合	A、F、G	a
……		

所以，A情况是a现象的原因

运用求同法，需要注意：1、加以比较的各个场合，是否还有其他值得注意的相同情况存在。2、一般来说，加以比较的场合越多，结论的可靠性越大。考察的场合需有足够的数量。

由于客观事物复杂多变，而求同法要求被比较的事物之间，除了某一点相同之外，其他都不相同。这往往不容易做到，而做不到这一点，结论就会不一定可靠。因此，求同法经常都需要同其他探求因果联系的方法结合起来使用。

求同法也可以用在谈话和文章中，作为一种说明论证的方法。例如，毛泽东同志一九四四年四月写的《学习和时局》这篇文章，在总结我党历史上遭受的几次损失和失败的经验教训时，分析了几次遭受损失和失败的不同的历史情况，从中概括出了一个共同的因素——“一些同志骄傲起来，自以为了不起”。于是最后得出结论：骄傲是我党历史上几次遭受损失和失败的原因。

二 求 异 法

求异法（也称为差异法）是这样一种方法：我们所考察的某一现象，在一个场合出现，而在另一个场合不出现，如果这两个场合的许多有关的情况都相同，只有一个有关的情况不同，那么，就可以断定，这个不同的情况可能同我们所考察的这一现象有因果联系。简单说来，求异法就是同中求异。

例如，进行教学实验，要考察某一措施的效果，人们确定一

个班为实验班，另一个班为对照班。这两个班在学生的基础、课堂纪律、教师条件、教学时数、课外辅导和课外作业等许多方面都没有什么显著的差异，所不同的，只是实验班采取某一措施，而对照班不采取这一措施。一段时期以后，以同样的要求来检查这两个班，这样就可以看出采取这一措施的效果如何。进行这样的实验，就是运用的求异法。

十七世纪时，德国物理学家葛利克曾运用求异法做了这样一个实验：他在一个玻璃罩里放了一座小钟，当空气没有被抽出时，钟摆的滴答声听得很清楚。空气被抽出以后，钟摆的滴答声就听不到了。这样两种情况，其他条件都相同，唯一不同的只在于玻璃罩内是否有空气。于是他据此作出推断：空气与声音的传播有因果联系。后来的进一步研究和实验，证明了他的这一论断是正确的。

求异法可用公式表示如下：

观察的场合	出现的情况	被研究的对象
第一场合（正）	A、B、C	a
第二场合（反）	B、C	

所以，A情况是a现象的原因

运用差异法，需要注意：1、加以比较的两个场合，是否还有其他值得注意的不同情况存在。2、两个场合的这个唯一不同的情况，是被考察现象的全部原因，还是部分原因。

求同法只考察被研究现象出现的场合。求异法则不仅考察被研究现象出现的场合，还考察被研究现象不出现的场合。一般来说，运用求异法得出的结论，比运用求同法得出的结论，可靠性要更大一些。同时，人们要造成只有一个情况不同、其他情况都相同的实验条件，也是比较容易办到的，因而求异法也就成为比求同法更常用的科学实验的方法。

求异法也可以用在谈话和文章中，作为一种说明论证的方

法。例如，毛泽东同志一九三四年一月写的《关心群众生活，注意工作方法》这篇文章，列举了两类典型事例。一类以福建的汀州市政府为代表，另一类以江西的长冈乡和福建的才溪乡为代表。他们都做扩大红军、动员运输队、推销公债等工作。前一类地区工作做得很差，后一类地区工作很有成绩。毛泽东同志从这两类地区所做的相同的工作中，找出了一个基本的不同点：工作成绩好的地区，领导关心群众生活；工作成绩差的地区，领导不关心群众生活。通过这样的对比，读者自然就能从中明确这样一个结论：领导关心群众生活，是搞好工作的一个重要条件。

三 共 变 法

共变法是这样一种方法：如果我们发现某一现象发生一定变化，另一现象也随之发生一定变化，那么，就可以断定，这两个现象之间可能有因果联系。

例如，上海水文地质大队探求上海地面沉降的原因，就是用的共变法：

> 我们对全市的深井和使用地下水的历史、现状进行了调查，为每口井立下了档案。上海市第一口深井是1860年开凿的，到解放前夕共有七百零八口深井，每天出水量是二十四万吨。1948年地面沉降达三十五毫米。解放后，到第一个五年计划期间，深井增加到八百五十四口，出水量每天三十四万吨，地面沉降达到五十四毫米。"大跃进"中，深井增加到一千一百八十三口，出水量每天达到五十六万吨，地面沉降量也提高到每年九十八毫米。这几个简单的数字，把上海开凿深井，使用地下水，和地面沉降三者的关系，清楚地反映出来了：深井越多，地下水用得越多，地面沉降也就越快。……大量抽用地下水是造成上海地面沉降的主要原因。

共变法可用公式表示如下：

考察的场合	出现的情况	被研究的对象
第一场合	A_1BC	a_1
第二场合	A_2BC	a_2
第三场合	A_3BC	a_3
……		

所以，A情况是a现象的原因

四 剩 余 法

剩余法是这样一种方法：如果我们已经知道某一复合现象是另一复合现象的原因，同时又知道前一现象中的某一部分是后一现象中的某一部分的原因，那么，就可以断定，前一现象的其余部分与后一现象的其余部分之间可能有因果联系。

例如，居里夫人发现镭，实际上就是用的剩余法：

> 有一次，居里夫人和她的丈夫为了弄清一批沥青铀矿样品中是否含有值得加以提炼的铀，他们对其中的含铀量进行了测定。但他们惊讶地发现，有几块样品的放射性甚至比纯铀的放射性还要大。这就很明显地意味着在这些沥青铀矿中一定含有别的放射性元素。同时，这些未知的放射性元素只能是非常小量的，因为用普通的化学分析方法不能把它们检测出来。这就是说，它们一定具有很强的放射性。……1898年7月，他们终于分离出极小量的黑色粉末，这些黑色粉末的放射性比同等数量的铀强400倍。

剩余法可用公式表示如下：

复合情况ABCD是被研究的复合现象abcd的原因

A情况是a现象的原因

B情况是b现象的原因

C情况是c现象的原因

所以，D情况是d现象的原因

以上几种寻求因果联系的方法虽然比较简单，但却广泛地运用于人们的生产斗争、科学实验，以及日常工作和生活中。不承认它们的作用，或夸大它们的作用，都是不对的。这几种方法属于或然性推理。它们的结论的可靠性，依赖于人们正确地掌握和分析有关情况。一般来说，运用这几种方法所得出的结论是初步的，还需要对它们再作进一步的分析研究。

第六节　类比推理

一　什么是类比推理

类比推理是根据两个或两类事物的某些属性相同或相似，由已知其中的一个或一类事物还具有某一属性，推断另一个或另一类事物也具有这一属性的推理。

例如：

甲、乙两座山是在同一次造山运动中形成的，它们形成的年代、地质构造、植被情况都相同；

甲山已发现有铜矿；

所以，乙山也会有铜矿。

这就是一个类比推理。

类比推理可用公式表示如下：

A对象具有属性abcd

B对象具有属性abc

所以，B对象也具有属性d

就推理的方向来看，类比推理既不是从一般推到特殊的演绎推理，也不是从特殊推到一般的归纳推理。它是从特殊推到特殊的推理。就推理前提的数量来看，类比推理前提的数量是不确定的。就前提和结论之间的联系来看，类比推理结论断定的范围超

出了前提断定的范围，前提和结论之间的联系不是必然的，结论具有不同程度的或然性。

类比推理以对事物的比较作基础。类比推理离不开比较，但比较并非就是类比推理。只有通过对事物的比较，推出了一定的结论，才是类比推理。

二　关于类比推理的运用

类比推理在科学研究中用得很普遍。在科学发展史上，许多重要的发明和发现，都曾在一定阶段上运用过类比推理。

例如，十八世纪的奥国医生盎布鲁格，有一次，在他诊治的一位病人死亡后，他发现死者的胸腔里有浓液。他责怪自己为什么没有在病人死亡前发现病人胸腔里的浓液。这时，他想起了小时候看见他父亲经常用手叩击酒桶，从听叩击酒桶的响声来判断酒桶里有多少酒。于是他将装了酒的酒桶，同人的胸腔进行类比：酒桶是筒形的，人的胸腔也是筒形的；酒桶里有液体、有空气，人的胸腔里也有液体、有空气；既然叩击酒桶，可以从响声判断酒桶里有多少酒，那么，叩击人的胸膛，也可以从响声判断人的胸膛里有多少液体。后来他又经过几年时间的研究，写成了一本题名为《新发明》的书，他在书中把这种诊断方法称为叩诊。直到今天，叩诊仍是一种常用的诊断方法。

类比推理的结论虽然是或然的，带猜测性的，但它可以启发人们的思想，帮助人们举一反三，触类旁通，从而为发现问题或解决问题提供可贵的线索。类比推理在地质学、考古学、生物学、仿生学、心理学、法学等一系列科学中起着特别重要的作用。随着科学技术的不断发展，类比推理已成为越来越受到人们重视的重要的科学研究方法之一。

类比推理不仅是思考问题、认识事物普遍采用的一种重要方法，同时也是说明事物、论证问题普遍采用的一种重要方法。例

如，在《邹忌讽齐王纳谏》一文中，邹忌对齐王说：

臣诚知不如徐公美，臣之妻私臣，臣之妾畏臣，臣之客欲有求于臣，皆以美于徐公。今齐地方千里，百二十城，宫妇左右莫不私王，朝廷之臣莫不畏王，四境之内莫不有求于王。由此观之，王之蔽甚矣。

邹忌的这段话，运用了这样一个类比推理：

“臣之妻私臣”、“臣之妾畏臣”、“臣之客欲有求于臣”，同“宫妇左右莫不私王”、“朝廷之臣莫不畏王”、“四境之内莫不有求于王”，在性质上是相同的，而在程度上大王更远甚于我；

我都会受蒙蔽；

所以，大王更加会受蒙蔽。

又如，《晏子使楚》一文所记述的晏子反驳楚王诬蔑“齐人固善盗”，也是用的类比推理：

婴闻之，桔生淮南则为桔，生于淮北则为枳，叶徒相似，其实味不同。所以然者何？水土异也。今民生长于齐不盗，入楚则盗，得无楚之水土使民善盗耶？

晏婴用的这个类比推理可以改写成这样：

桔子生长在淮南是桔，生长在淮北是枳，这和齐国人在齐国不偷东西，在楚国就偷东西是相同的；

桔子生长在淮南是桔，生长在淮北是枳，这是由于环境不同造成的；

所以，齐国人在齐国不偷东西，在楚国就偷东西，也是由于环境不同造成的。

人们在谈话和文章中，运用类比推理说明问题，常常会使用比喻。不少人把类比推理误解为就是比喻。其实二者是迥然不同的。它们之间的本质区别是，比喻作为一种修辞方法，它只是把两个或两类事物加以比较。类比推理作为一种推理形式，它不仅

要比较两个或两类事物，而且要从中推出一定的结论。比如，说“钻研科学好比登山”，这是比喻。如果再进一步分析：钻研科学和登山，都不是轻而易举的事，都会碰到很多困难。登山要有顽强的精神，才能达到顶峰。所以，钻研科学也要有顽强的精神，才能取得成功。这就是类比推理了。

运用类比推理，需要注意：1、一般来说，加以类比的两个或两类事物，相同的属性越多，结论的可靠性越大。2、加以类比的两个或两类事物的相同属性，它们越是事物的内在的、必然的属性，以及它们同所类推的属性之间的关系越密切，越是本质的，结论的可靠性越大。3、类比的属性和推出的结论之间，不能互相冲突。

第七节　运用归纳推理、类比推理常犯的逻辑错误

一　以先后为因果

一般来说，事物之间的因和果，在时间上的关系是，因在前，果在后。即人们常说的“前因后果”。但不能认为有先后关系的现象都有因果联系。常有人犯以先后为因果的逻辑错误。

例如，有些人看到闪电总是在雷鸣之前，因而就把闪电看成是雷鸣的原因。其实二者是天空中放电现象同时产生的结果。只不过由于光比声的传播速度快，所以，我们总是先看见闪电，后听见雷鸣。

又如，一些人根据1812年地球上空曾出现大慧星，和当年拿破仑曾带兵进攻俄国这样的在时间上有先后关系的两件事，竟然概括出了“慧星是战祸原因”的结论。从逻辑的角度来看，许多类似这样的迷信思想的产生，都和以先后为因果分不开。

二 以偏概全

这里讲的以偏概全，是指的：只考察了一类事物中的很少一部分，同时，又并没有认识事物的因果联系，就从中概括出反映整个这一类事物的一般性结论。这样的结论是不可靠的。

例如，英国曾有一个旅行家，在欧洲大陆上岸后，先后遇到的几个法国人头发都是红的，于是他在日记中写道："法国人都是红头发"。如此轻率的概括，多么荒唐可笑！

又如，多年来，人们根据在许多地区亲身观察所得到的实际经验，认为天鹅都是白的，鸟都是会飞的，血都是红的，鱼都是用鳃呼吸……。而当人们在澳洲发现了黑天鹅，在非洲发现了不会飞的驼鸟，在南极发现了有一种鱼的血颜色是白的，在南美洲发现了肺鱼用肺呼吸，这些以偏概全的结论就都被推翻了。

三 机械类比

这里讲的机械类比，是指的，运用类比推理，比较两个或两类事物的异同，不是根据它们之间的内在的必然联系，而是只看到它们有某些表面的、偶然的共通之处，从而作出不符合客观实际情况和客观规律的不真实的结论。

例如，有的神学家曾经把世界同钟表进行类比，以论证上帝的存在。他们说：钟表的构造有规律，世界的构造也有规律。钟表有制造者。所以，世界也有制造者。世界的制造者就是上帝。这些神学家们所进行的机械类比的荒谬，是显而易见的。

又如：

> 西施病心而矉其里，其里之丑人见而美之，归亦捧心而矉其里。其里之富人见之，坚闭门而不出，贫人见之，挈妻子而去之走。彼知矉美而不知矉之所以美。(《庄子·天运》)

东施，这个寓言故事中的人物，之所以闹了笑话，从逻辑的

角度来看，就是由于她作了只看见事物的表面而未接触其实质的机械类比。如果把她头脑中运用的类比推理写出来，大致是这样：

西施用手按住胸口，皱起眉头，我也用手按住胸口，皱起眉头，我和她一样；

她这样做很好看；

所以，我这样做也很好看。

东施女士的机械类比，使她的“效颦”，成了千百年来广为流传的笑柄。

练习题

一、下列各个推理是哪一种归纳推理？用得是否正确？结论是否真实？

1.水星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；金星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；地球是沿椭圆轨道绕太阳运行的；火星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；木星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；土星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；天王星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；海王星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；冥王星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；水星是沿椭圆轨道绕太阳运行的；九大行星是太阳系的全部行星；所以，所有太阳系的行星都是沿椭圆轨道绕太阳运行的。

2.他们这几个学生学习都很努力，但是身体不好。看来学习很努力的学生身体都不好。

3.埃及亚历山大城的女天文学家伊巴蒂探求天体运动的奥秘的行动，被指为妖术，在教徒们的狂欢声中，她被活活撕死。达尔文刚刚提出人类起源学说时就遭到教会的抨击，教会竭力阻挠这一学说的诞生。所以我坚信：要做出成就，总要担风险，一帆风顺是不可能的。

4.太阳是运动的；地球是运动的；月亮是运动的；金星是运动的；……所以，所有的星球都是运动的。

5.金放入水中失去其同体积的水的重量；银放入水中失去其同体积的水的重量；铜放入水中失去其同体积的水的重量；铁放入水中失去其同体积的水的重量；石头放入水中失去其同体积的水的重量；木头放入水中失去其同体积的水的重量；……这些物体失去重量，是由于物体的重力被水的浮力抵消的缘故；所以，所有物体放入水中都失去其同体积的水的重量。

6.直角三角形的内角之和等于180°；锐角三角形的内角之和等于180°；钝角三角形的内角之和等于180°。所以，所有三角形的内角之和都等于180°。

二、下列通过简单枚举归纳推理得出的结论是否正确？

1.年轻饱经忧患，年老不畏风霜。

2.勇敢的人经常责备自己，懦弱的人老是埋怨人家。

3.水不流要臭，破船不补要漏，枪不擦要生锈，人不学习要落后。

4.鸟都是只有两只翅膀。

5.骄傲来自浅薄，狂妄出于无知。

三、下列各段论述用的是哪一种探求因果联系的方法？用得是否正确？结论是否真实？

1.拿一块铁和一块棉花同时投向地面，它们降落的速度不同。而把它们放在抽掉空气的真空瓶里，它们以相同的速度降落。由此可以得出结论：空气的阻力是不同的物体降落速度不同的原因。

2.棉花和雪是两种不同的东西，但它们都能保温。它们有一个共同特点：都是疏松多孔，能容纳大量空气。可见，疏松多孔，能容纳大量空气是棉花和雪能够保温的原因。

3.有一篇通讯这样报道：某公社的两个生产队，一个在山区，水源、肥料和交通运输等条件很差，另一个在平坝区，水源、肥料和交通运输等条件很好。而由于这两个生产队都认真贯彻

了“因地制宜”的原则，广大社员千方百计地找窍门、挖潜力，这几年，这两个队的生产都得到了很大的发展，社员的收入都增加了。

4.据报载，美国有一个叫枯雷顿的资产阶级学者，曾发表过他对资本主义国家一般城市犯罪人数日益增多这个问题的“研究成果”。他从警察力量的强弱、教育效果的好坏、法律执行的宽严、宗教作用的大小，以及不良游艺场所的有无，这五个方面归纳说明，个别犯罪人数很少的城市，除没有不良游艺场所这一点以外，其他方面都与犯罪人数多的城市并无显著差异。最后，他得出结论说：犯罪人数多是由于有不良游艺场所造成的。

5.某村村北流行一种斑釉齿病，患者牙有氟斑，腰酸腿痛，骨骼变形。经医生深入调查，发现村南村北的自然环境相同，只是使用的水井不同。村北用井水煮土豆，土豆呈绿色；而村南用井水煮土豆无此现象。经化验，村北的井水含氟量超过国家规定的水质标准数十倍。由此可知，井水中的含氟量过高与斑釉齿病有因果联系。

四、下列各段论述运用的类比推理是否正确？如不正确，犯了什么逻辑错误？为什么？

1.某技术员将蛋粉和奶粉进行类比：蛋粉和奶粉都是粉末状食品，都不能用高温杀菌。奶粉可以用充氮的方法杀菌防腐。所以，蛋粉可能也可以用充氮的方法杀菌防腐。

2.昨天的天气很闷热，风很小，乌云满天，曾下过大雨；今天的天气也很闷热，风也很小，天空也布满乌云。所以，今天也可能下雨。

3.据说，有一次，古罗马的老百姓造反，议员梅涅里·阿格利巴对造反的老百姓说：人体有各个部分，每个部分都担负一定的任务。双脚走路，大脑思想，两手工作。国家也有各个部分，每个部分也都担负着一定的任务。贵族是国家的大脑，百姓是它的双手。人体的各个部分必须安分守己，不能拒绝完成自己所担负

的任务。你们也必须安分守己，不能拒绝完成自己所担负的任务。

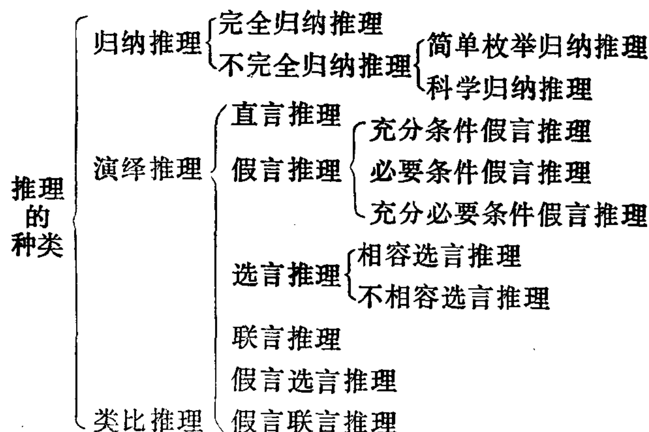
4.地球和太阳是同一个行星系中的两个天体，有一系列相同的属性。光谱分析表明，太阳上有的元素，地球上也有。已经发现太阳上有一种新的元素——氦，地球上也可能有氦这种元素。

5.水星和地球都是太阳系中的行星，都是球形的天体，都围绕太阳运行；地球上有生物；水星上也可能有生物。

6.为了制造能在南极雪地上行驶的交通工具，科学家们观察了南极的企鹅。他们发现，企鹅有时扑倒在地，腹部贴在雪地上，双脚蹬动，在雪地行进的速度很快。科学家们设想：如果制造一种同企鹅一样，也把底部贴在雪地上，而靠轮勺推动的汽车，在雪地上行进的速度也会很快。

7.某神学家说：人们总是移动火去照亮房子，而不会是移动房子去被火照亮。太阳是上帝创造出来照亮地球的。所以，只能是太阳绕地球旋转，而不可能是地球绕太阳旋转。

这一章和前一章所讲的各种推理，归纳起来，可以列表如下：



现在，我们再就有关推理的几个问题，作几点说明。

1.从以上所讲述的可以看出，演绎推理和归纳推理是两类不同的推理，它们存在着一系列区别。但同时也要看到，它们又互相依赖、互相补充。一方面，演绎推理要靠归纳推理推出一般性知识来作为自己的大前提；另一方面，归纳推理推出的一般性知识要靠演绎推理来加以证明。演绎推理要靠归纳推理提供大前提，这很明显，无需再举例说明。为什么说归纳推理的结论要靠演绎推理来加以证明呢？我们通过毛泽东同志的以下这两句话来看："一切所有号称强大的反动派统统不过是纸老虎。原因是他们脱离人民。"(《一切反动派都是纸老虎》)这两句话表达了这样一个直言推理：凡是脱离人民的都是纸老虎；一切反动派都是脱离人民的；所以，一切反动派都是纸老虎。"一切反动派都是纸老虎"。这是毛泽东同志运用科学归纳推理得出来的结论。上面这个直言推理就起着证明这个结论的作用。各种演绎推理和各种归纳推理在人们的思维和语言表达中是相辅相成的。所以，恩格斯说："归纳和演绎，正如分析和综合一样，是必然相互联系着的。不应当牺牲一个而把另一个捧到天上去，应当把每一个都用在该用的地方，而要做到这一点，就只有注意它们的相互联系，它们的相互补充。"（《自然辩证法》）

2.推理只是一种思维形式，一种思维手段，运用它们，要能够正确地推出结论，必须掌握同所思考或说明的某个具体问题有关的必要知识，同时，还需要有辩证唯物主义世界观作指导。

3.要做到能得心应手地运用各种推理，除了要把各种推理的结构、特点、规则、常见的语言表达形式和常犯的逻辑错误等真正搞清楚，还要通过做一定的练习，通过经常有意识地分析别人谈话和文章中所运用的推理，以及通过自己有意识地在思维与语言表达中实际加以运用，才能逐步加深对于实际运用各种推理的体会，而逐步培养起一种善于自觉、熟炼地运用各种推理的能力。这样，我们从逻辑书上学到的有关各种推理形式的理论，才会真正成

为我们手中的有助于思维与语言表达的有用工具，才不致成为一堆同实际挂不上钩、对不上号的没有什么用处的死的知识。

4.逻辑书上讲的推理形式，同推理在实际运用中的表现形式，一般来说，是有很大差异的。传统逻辑作为研究全人类思维的结构及其规律的科学，它有着极其广泛的适用范围。它研究推理，只能是从千差万别，千变万化的特殊情况中，抽出体现一般情况的典型形式来加以研究。而实际运用中的推理，它们的具体表现是灵活多变的。这一点，我们从前面所分析的实例已经可以看出。同时，实际运用中的推理，无论是用来思考某个问题，还是用来说明某个问题，很少有只用一种推理、只用一个推理就够了的。一般都是要运用多种推理，要运用一系列推理。在人们的实际思维和语言表达过程中，往往是由很多包括各种不同类型的推理，构成一个长长的"推理的链条"，它们一环扣一环地把问题逐步导向深入和最后获得解决。我们要善于运用各种推理，不仅要多观察和分析各种推理在实际运用中的复杂多变的表现形式，还要多注意和体会各种推理在实际思维与语言表达过程中，是如何有机地结合在一起而环环相扣地发挥作用的。

5.实际运用中的推理，种类很多。本书讲的只是最基本、最常用的几种，而且主要是讲的"必然性推理"。"或然性推理"讲得很少。但也正由于本书讲的是最基本、最常用的推理形式，掌握了它们，就能举一反三，触类旁通。熟悉了这些基本的推理形式以后，当我们思考或说明某个问题时，一般并不需要专门去考虑应当如何运用推理，而是在一定场合下，很自然地就会用到它们。也就是说，很自然地就会把一些有关的判断合乎规律地联系起来，从而正确地推出我们所需要的某个判断。就象人们常说的"水到渠成"、"瓜熟蒂落"那样。习惯自觉地运用推理，善于自觉地运用推理，这对我们锻炼、提高思维能力和语言表达能力，从而更好地学习和工作，是大有益处的。

第五章　逻辑基本规律

第一节　逻辑基本规律概述

本书绪论曾谈到，传统逻辑的主要研究对象是思维形式及其规律。从前几章讲述的内容可以看出，概念、判断、推理这三种基本思维形式，各有一些它们所应当遵守的逻辑规则。这些逻辑规则，体现着概念、判断、推理这三种基本思维形式所分别具有的特殊规律。

概念、判断和推理，除了有它们自己所特有的规律之外，还有它们所共有的规律。它们所共有的规律就是所谓逻辑基本规律,包括同一律,矛盾律和排中律。这些逻辑基本规律，是概念、判断、推理的特殊规律的基础。

逻辑基本规律是主观的思维的规律，而不是客观事物的规律。但是，它们又是有客观基础的。列宁指出："逻辑规律就是客观事物在人的主观意识中的反映。"（《黑格尔〈逻辑学〉一书摘要》）马克思主义辩证唯物论认为，一切事物都有自己的质的规定性。事物的质的规定性，就是逻辑基本规律的客观基础。

既然客观事物都有自己的质的规定性，思维是客观事物的反映，思维自然也就具有确定性。思维的确定性是客观事物的质的规定性的反映。

同一律、矛盾律和排中律，这三条逻辑基本规律的作用，就在于从不同的方面，共同要求保持思维的确定性。如果违反了这些逻辑基本规律的要求，就不能保持思维的确定性，人们对客观事物

的认识及其表达，以及人们相互之间的思维交流，就会发生混乱。逻辑基本规律对人的思维是具有强制性的。任何人要正确地思维都不能违反它们的要求。

第二节 同一律

一 什么是同一律

同一律的基本内容是：在一个思维过程中，每一个概念或判断的内容都是确定的。

同一律可以用公式表示为：

A是A

也可以完全用符号表示为：

$A \leftrightarrow A$

以上公式中的A表示任何一个概念或判断。

拿概念来说。一个概念，如果它反映某类事物，那么，它就反映这类事物。例如，“树”这个概念，它反映着树这一类事物。树这一类事物的质的规定性，决定了“树”这个概念有它的确定的内涵和外延。“树”这个概念不能时而反映树这一类事物，时而又反映煤或铁等其他事物。

拿判断来说。一个判断，如果它断定某一事物具有或不具有某一属性，那么，它就断定这一事物具有或不具有这一属性。例如，“树是植物”这个判断，它是断定树这一类事物具有“植物”这一属性，它就不是断定树这一类事物具有“动物”或“矿物”等属性。

二 同一律对人们的思维和语言表达提出的要求

同一律对人们的思维和语言表达提出的要求是：在同一个思维、议论过程中，运用某个概念或判断，其内容必须前后保持同一，不能随意变换。

同一律对人们的思维和语言表达提出这一要求，是有条件的。其条件是：要在同一个思维、议论过程中，就同一时间和同一方面使用某个概念或判断，才能要求其内容前后保持同一。

如果针对“不同的时间”，一个概念或判断的内容可以前后不保持同一。

例如，“中国人民”这个概念，在我国的不同历史时期，有着不同的内涵和外延。在抗日战争时期，指一切抗日的阶级、阶层和社会集团，一般地主也包括在内。在解放战争时期，则指一切反对帝国主义、封建主义和官僚资本主义的阶级、阶层和社会集团，一般地主不包括在内。就不同的时间，运用“中国人民”这个概念的不同的含义，并不违反同一律。

如果针对“不同的方面”，一个概念或判断的内容也可以前后不保持同一。

例如，“水”这个概念有物理学方面的含义，也有化学方面的含义。它的物理学方面的含义是：无色、无味、无臭、透明……的液体。它的化学方面的含义是：氢元素和氧元素的化合物。就不同的方面，运用“水”这个概念的不同的含义，也并不违反同一律。

需要注意，同一律只是要求一个概念或一个判断的内容，在“同一个思维、议论过程中”要保持同一，而不是要求它们在不同的思维、议论过程中也保持同一，更不是要求概念或判断所反映的客观事物要永远保持同一。切不可混淆起来。逻辑学也同其它科学一样，必须以辩证唯物主义作指导。辩证唯物主义告诉我们，一切事物都是发展变化的。否认事物发展变化的观点是根本错误的，是形而上学的观点。

要求在思维、议论过程中做到符合同一律的要求，初看起来，好像很简单，很容易。其实不然。在日常生活中，运用“桌子”、“板凳”一类的常用概念，或“你是高的”、“他是胖

的”一类的简单判断，自然不大容易出毛病。而当人们运用内容比较复杂的概念和判断，分析、论证比较复杂的问题，情况就不同了。尤其是在讨论中（包括口头讨论和书面讨论），违反同一律的现象是常见的。所以，列宁说：“要进行论争，就要确切地阐明各个概念。”斯大林也说过：“为了避免发生混乱，我们必须预先确定我们所运用的概念。”

三　常犯的违反同一律的逻辑错误

1.偷换概念。例如：

阅读好的古典文学作品，向好的古典文学作品学习，对提高写作能力是有一定帮助的。不过，古典文学作品所用的“之乎者也”一类的古代汉语，如果学得不恰当，会使我们的文章产生文夹白的现象。

前一个“古典文学作品”指一切古典文学作品，包括用白话文写的古典文学作品。后一个“古典文学作品”，仅指用文言文写的古典文学作品。前后两个“古典文学作品”表达的不是同一个概念。

又如：

由此我想到，师固然要有方，更重要的是徒要不怠。达·芬奇的成功，关键的一点就在这里。他的老师佛罗基奥讲清了道理之后，他便用心地学习，刻苦地练习，经过长期的艰苦的艺术实践，他终于创作出许多不朽的作品。而我的失败，恰恰也就在这里。前一个“这里”，指的是“不怠”，后一个“这里”，则指的是“怠”。

2.答非所问。例如：

庄子与惠子游于濠梁之上。庄子曰：“倏鱼出游从容，是鱼之乐也。”惠子曰：“子非鱼，安知鱼之乐？”庄子曰“……我知之濠上也。”（《庄子·秋水》）

惠子说“子安知鱼之乐”。意思是：你怎么知道鱼快乐？这是一个反诘疑问句。它要求回答的是：通过什么途径、什么方式知道的？而不是要求回答：在什么地方知道的？所以，庄子回答说：我是在濠水之上知道的。这是答非所问。

又如，斯大林同志曾和一位“官僚主义者”有过这样一次对话：

我问：你们的播种工作怎样了？

他答：斯大林同志，你问播种工作吗？我们已经动员起来了。（笑声）

我问：那么结果怎样呢？

他答：我们把问题直截了当地提出来了。（笑声）

用“已经动员起来了”，回答“播种中工作怎样了”；和用“把问题直截了当地提出来了”，回答“结果怎样了”，显然都属于答非所问。

3.曲解原意。例如：

A：B，我们当你是一个可靠的人，所以，几种关于革命的事情，都没有瞒了你。你怎么竟向敌人告密去了？

B：岂有此理！怎么是告密！我说出来，是因为他们问了我呀。

A：你不能推说不知道吗？

B：什么话！我一生没有说过谎，我不是这种靠不住的人。（鲁迅：《半夏小集（五）·且介亭杂文末编》）

A说的为了保守革命机密，应当向敌人“推说不知道”，B把A说的向敌人“推说不知道”曲解为一般的“说谎”。这是为了掩饰叛徒行径而故意曲解原意。

又如：

女儿：我同他合不来，我们之间没有共同语言。

母亲：怎么会没有共同语言？他又不是外国人！

女儿说的“没有共同语言”，是指的思想、观点不一致，彼此谈不到一块。而母亲把“没有共同语言”曲解为“彼此不能说同一种语言”。

4.对同一个概念或判断的理解不一致。

例如：有一位读者，针对在报上展开的一次学术讨论中，大家对许多概念解释不一致，曾给某报提过这样一个建议：

> ……究竟什么是“民族资本”、“官僚资本”、“买办资本”，最好大家事前讲讲清楚，然后再开始争论。免得争来争去，没有共同语言，问题不是越争越明白，却是越争越糊涂。

又如，在关于真理有无阶级性的讨论中，不少文章的作者不自觉地时而在“思想理论本身渗透着某个阶级的利益”的含义下使用“阶级性”这个概念，时而又在“客观上符合某个阶级的利益”的含义下使用“阶级性”这个概念。二者虽有联系，但毕竟有区别。一种思想、理论，具有前一种含义下的阶级性，自然一定也具有后一种含义下的阶级性。而具有后一种含义下的阶级性，则不一定具有前一种含义下的阶级性。在同一个思维、议论过程中，针对同一时间和同一方面，不以同一含义使用某个概念，不可避免地会给讨论带来困难和混乱。

第三节　矛盾律

一　什么是矛盾律

矛盾律的基本内容是：在一个思维过程中，两个反对判断，或两个矛盾判断，不能同真，必有一假。

矛盾律可以用公式表示为：

A与非A不同真

也可以完全用符号表示为：

$\overline{A \wedge \overline{A}}$

以上公式中的A表示任何一个判断。

例如，断定同一棵树的这样两个反对判断："这棵树是松树"和"这棵树是柏树"。它们不可能同时都真，其中必有一个假（它们也可能两个都假）。

又如，断定同一棵树的这样两个矛盾判断："这棵树是松树"和"这棵树不是松树"。它们也不可能同时都真，其中必有一个假（它们只有一个假，而不可能两个都假）。

二 矛盾律对人们的思维和语言表达提出的要求

矛盾律对人们的思维和语言表达提出的要求是：在同一个思维、议论过程中，对两个反对判断或两个矛盾判断，不能同时都加以肯定。

矛盾律对人们的思维和语言表达提出的这一要求，和同一律提出的要求一样，也是有条件的。其条件是：要在同一个思维、议论过程中，就同一时间和同一方面，才不能同时肯定两个反对判断或两个矛盾判断。

如果针对"不同的时间"，可以同时肯定两个反对判断或两个矛盾判断。

例如，"这张桌子是崭新的"和"这张桌子是破旧的"，这是两个反对判断。如果针对这张桌子刚开始使用时的情况而肯定前者；同时又针对这张桌子用了很多年以后的情况而肯定后者，这并不违反矛盾律。

又如，"他不是三好学生"和"他是三好学生"，这是两个矛盾判断。如果针对这个学生的过去而肯定前者；又针对这个学生的现在而肯定后者，这也并不违反矛盾律。

如果针对"不同的方面"，也可以同时肯定两个反对判断或两

个矛盾判断。

例如，“我们要重视困难”和“我们要藐视困难”，这是两个反对判断。前者指要充分估计困难，不要麻痹大意。后者指要敢于战胜困难，不要畏缩不前。既肯定前者，也肯定后者，这并不违反矛盾律。

又如，“他死了”和“他没有死”。这是两个矛盾判断。如果前者指某个人的躯体已停止呼吸，后者指这个人的革命精神仍教育和鼓舞着人们，那么，既肯定前者，也肯定后者，这也并不违反矛盾律。

需要注意，矛盾律只是要求在人们的思维、议论过程中，不能有同时肯定两个反对判断或两个矛盾判断的逻辑矛盾存在。列宁说：“‘逻辑矛盾’——当然在正确的逻辑思维的条件下——无论在经济分析中或在政治分析中都是不应当有的。”（《论对马克思主义的讽刺和“帝国主义经济主义”》）矛盾律不是说客观事物不能包含矛盾。必须把思维、议论过程中产生的逻辑矛盾，同客观事物包含的矛盾明确地区别开。切不可混淆起来。辩证唯物主义告诉我们，一切事物都是包含矛盾的。否认事物包含矛盾的观点是根本错误的，是形而上学的观点。

三　常犯的违反矛盾律的逻辑错误

1.同时肯定两个反对判断。例如：

我们站成一排夹道欢迎凯旋归来的战斗英雄。

这句话，同时肯定的两个反对判断是：“我们站成一排”，和“我们站成两排”。

又如：

我们在退稿信中要说明采用或不采用的理由。

这句话，同时肯定的两个反对判断是：“我们要在退稿信中说明退还稿件的理由”，和“我们要在退稿信中说明采用稿件的

理由”。在“退稿信”中说明“采用稿件的理由”，这是自相矛盾的。

2.同时肯定两个矛盾判断。例如：

他实在太疲倦了，一坐下来就不知不觉地进入了梦乡。但一想到任务还没有完成，他怎么睡得着呢？

这一段话，同时肯定的两个矛盾判断是：“他已经进入梦乡”，和“他还没有进入梦乡”。

又如：

这是作者近年来创作的一篇优秀的短篇小说，是作者通过亲身调查访问写成的。内容完全是真人真事，没有半点虚构，可以帮助我们很好地了解当地的真实情况。

这一段话，同时肯定的两个矛盾判断是：“这是小说”和“这不是小说”。

第四节　排中律

一　什么是排中律

排中律的基本内容是：在一个思维过程中，两个矛盾判断，不能同假，必有一真。

排中律可以用符号表示为：

要么A要么非A

也可以完全用公式表示为：

$A \vee \bar{A}$

以上公式中的“A”和“非A”表示两个互相矛盾的判断。

例如，断定同一棵树的这样两个矛盾判断：“这棵树是松树”和“这棵树不是松树”。它们不能同时都假，其中必定有一

个真。或者前者真，或者后者真，不可能两者都假而第三者真（排中律的“排中”，就是排斥中间状态的意思）。

二 排中律对人们的思维和语言表达提出的要求

排中律对人们的思维和语言表达提出的要求是：在同一个思维、议论过程中，对两个矛盾判断，不能都不加以肯定；也不能摇摆不定，含糊其词。应当对“是”与“非”作出非此即彼的断然选择。

排中律对人们的思维和语言表达提出的这一要求，和同一律、矛盾律提出的要求一样，也是有条件的。其条件是：要在同一个思维、议论过程中，针对同一时间和同一方面，才不能同时否定两个矛盾判断。

如果针对“不同的时间”，可以同时否定两个矛盾判断。

例如，“他是共青团员”和“他不是共青团员”，这是两个矛盾判断。假若某个青年过去没有参加共青团，现在才参加共青团，那么，针对他的过去，可以否定“他是共青团员”；针对他的现在，又可以否定“他不是共青团员”。这并不违反排中律。

如果针对“不同的方面”，也可以同时否定两个矛盾判断。

例如，“这个案件已经破了”和“这个案件还没有破”，这是两个矛盾判断。假若某个谋杀案的凶手已经抓到，而案情还没有弄清凶手就死了，那么，针对这个案件的凶手已经抓到这个方面，可以否定“这个案件还没有破”；针对这个案件的案情还没弄清这个方面，又可以否定“这个案件已经破了”。这也并不违反排中律。

需要注意，排中律只是要求在人们的思维、议论过程中，对“是”与“非”要作出非此即彼的断然选择，而不是要求客观事物要非此即彼。切不可混淆起来。辩证唯物主义告诉我们，一切事物都是会转化的，事物在其发展变化过程中，是会出现介于两

类事物之间的过渡形态、中间状态的。否认事物的转化，否认事物存在过渡形态、中间状态的观点是根本错误的，是形而上学的观点。

三　常犯的违反排中律的逻辑错误

1.同时否定两个矛盾判断。例如：

> 有人主张数学课应当要求学生做教材范围以外的习题，我认为这会加重学生的负担，不能这样。有人又主张数学课不应当要求学生做教材范围以外的习题，我认为这会造成学生的知识面狭窄，也不能这样。

"数学课应当要求学生做教材范围以外的习题"，和"数学课不应当要求学生做教材范围以外的习题"，这是两个矛盾判断。这段话把二者同时都否定了。

又如：

> 说"有些事物不包含矛盾"，这自然是不对的；而说"所有的事物都包含矛盾"，这也不对。

这里，我们不分析其中的哲学观点上的错误。仅从逻辑上来看，前者是特称否定判断，后者是全称肯定判断，二者是矛盾关系。这段话把两个矛盾判断同时都否定了。

关于这一种违反排中律要求的逻辑错误，有一点值得注意。当包含着两个矛盾判断的问题本身就提得不恰当时，是不能简单地二者择一的。比如，"下雨好，还是不好？"对这样的问题就不能笼统地肯定一个、否定一个。这个问题本身就提得不对。具体问题要具体分析。既不能说一切下雨都好，也不能说一切下雨都不好。这要看雨下在什么地方，什么时候，起什么作用。有的人会别有用心地故意用这样的提问来作为一种诱人受骗上当的圈套，需要警惕。

2.面临两个矛盾判断，游移不定，含糊其词。例如：

这次试验没搞成功，看来是由于我的实践经验不够。不过话又得说回来，这项实验也实在太难。即使我有丰富的实践经验也搞不成功。

这段话对究竟是不是“由于实践经验不够”，采取了摇摆不定的态度和含糊其词的说法。

又如：

……“那么，也就有地狱了？”“阿！地狱？”我很吃惊，只得支吾着，“地狱？——论理，就该也有。——然而也未必，……谁来管这等事……。”（鲁迅：《祝福》）

以上对话中的“我”，对究竟有没有地狱这个问题的回答是含糊其词的。鲁迅通过对“我”所作的刻画，揭露和嘲讽了当时的一些小资产阶级知识分子的软弱、徬徨、摇摆不定的精神状态。

关于这一种违反排中律要求的逻辑错误，也有一点值得注意。当我们对某个问题还缺乏了解，还没有条件作出谁“是”谁“非”的断然决定时，在这种情况下，对问题中所包含的两个矛盾判断，不急于“二者择一”，是应该容许的，这不能算是违反了排中律的要求。相反，匆忙表态，轻率取舍，倒不是应有的态度。

下面，我们对同一律、矛盾律和排中律三者之间的联系和区别，再作一个简要的说明。

同一律表明，一个思想，反映某个客观对象，那么它就反映这个客观对象。从思想的真假这个角度来说，也就是：一个思想，如果是真的，那么它就是真的。如果是假的，那么它就是假的。

矛盾律表明，一个思想，不能既反映这个客观对象，又不反映这个客观对象。从思想的真假这个角度来说，也就是：一个思想，不能既是真的，又是假的。

排中律表明，一个思想，或者反映这个客观对象，或者不反映这个客观对象。从思想的真假这个角度来说，也就是：一个思想，要么是真的，要么是假的。

同一律、矛盾律和排中律之间的联系在于，它们是从不同的方面，共同要求保持思维的确定性。同一律从正面提出这一要求，矛盾律从反面提出同一律从正面所提出的要求，排中律进一步从反面提出同一律从正面所提出的要求。

关于这三条逻辑基本规律的区别，在同一律与矛盾律、排中律之间是比较明显的。较难弄清的是矛盾律和排中律之间的区别。

矛盾律和排中律之间的主要区别是：

1.它们的适用范围不同。矛盾律既适用于矛盾判断，也适用于反对判断；排中律则只适用于矛盾判断（要弄清矛盾律和排中律的这一区别，必须先弄清矛盾判断和反对判断的区别）。

2.它们的要求和作用不同。矛盾律要求对两个矛盾判断或两个反对判断，不能都加以肯定，必须至少否定其中的一个（也可能两个都需要否定）。排中律要求对两个矛盾判断不能都加以否定，必须肯定其中的一个，而否定另一个。

练习题

一、下面的几段话是否违反了同一律？如果是，它犯了什么逻辑错误？为什么？

1.有些谈教学方法的文章指出，为了提高学生听课的兴趣和学习的积极性，教师讲课应当力求生动。我不同意这种看法。讲课又不是表演相声，为什么要去逗人发笑。

2.贪图享受不能一概反对。比如星期天弄点可口的东西来吃吃，看看戏看看电影，这种生活上的享受是应该允许的。

3.大家都承认语言是没有阶级性的。而你们又说我刚才的谈

话是代表资产阶级利益，我真是想不通。

4.刘三姐问：高高山上低低坡，三姐爱唱不平歌，再向秀才问一句，为何富少穷人多？陶秀才答：穷人多者不少也。李秀才答：富人少者是不多。罗秀才答：不少非多多非少。（此题要求说明：三位秀才的回答是否违反了同一律？如果是，属于犯了什么逻辑错误？）

5.马列主义告诉我们，存在决定意识。他身上存在的个人主义，决定了他必然做出损公肥私的事。

6.你强调实践经验重要，这是不对的。他虽然缺乏实践经验，而他在这方面的理论知识是很丰富的。我们必须反对经验主义。

7.在我们社会主义国家，人人都以劳动为荣。工人做工，农民种田，解放军战士巡逻站岗，都是在辛勤地劳动。知识分子也应该尽量多参加劳动。

8.甲问：你是哪个系的？是学中文的？还是学历史的？乙答：我两样都学。学中文，也学历史。（此题要求说明乙的回答是否违反了同一律？如果是，乙的回答犯了什么逻辑错误？为什么？）

二、下面的几段话是否违反了矛盾律？如果是，它犯了什么逻辑错误？为什么？

1.前面几位发言的同志已经把问题讲得很全面、很清楚，我没有什么可谈的了。我就再说几点吧。

2.父亲还在农场劳动的时候，我们一家五口人住在一间小屋子里。……父亲落实政策回来，天天都躲在书房里埋头读书。

3.红霞满天，碧空万里，这是多么令人心旷神怡的晨景啊！

4.人的认识能力既是无限的，又是有限的。

5.党的政策历来是“坦白从宽，抗拒从严”。犯有严重罪行的人，要想不重蹈顽固分子的覆辙，道路有两条：一是悬崖勒马，立即回头，向人民缴械投降，得到人民的宽大；另一条是负

隅顽抗，受到无产阶级专政的严厉惩罚。

6.老父亲的老花眼久久地凝视着比自己高半个头的小伙子，从头看到脚，又从脚看到头。

7.这个县委书记，一身农民装束，待人谦和，一点没架子，简直不象个干部。而他干起工作来，处处带头，总是吃苦在前，享受在后，又真象个干部。

8.今天老师布置的数学习题我都做完了，只有一道题太难，我还没做它。

9.表达一个明白的意思，要费许多周折。这往往是因为这个意思在自己头脑里还比较模糊。而只有在找到了最恰当的字眼和语句来表达的时候，这个意思才真正明确起来。

10.金代学者王君虚说："或问文章有体乎？曰：无。又问无体乎？曰：有。然则果如何？曰：定体则无，大体则有。"

三、下面的几段话是否违反了排中律？如果是，犯了什么逻辑错误？为什么？

1.有人认为学习语文要能够背诵几十篇好文章才行，有人又认为并非如此。我看这两种看法都不对。

2.这种菜不能说它好吃，也不能说它不好吃。

3.针灸疗法，从疗效上看，有成功的，也有失败的。目前还只处于积累经验的试验阶段，既不应轻易地否定，也不要完全肯定。

4.这批产品虽然经过严格检验，但不能说已经合格，当然也不能说还不合格。

5.对于跳交谊舞，我不提倡，也不反对。

6.老张说，根据他的经验，早上跑步对身体有好处。老李又说，根据他的经验，早上跑步对身体没有什么好处。我觉得他们的说法都不对。前一段时间我天天早上跑步，身体跟现在一样，不好也不坏。最近我早上不跑了，身体还是老样子，不好也不

270551

坏。

7.甲问乙："你去过北京吗？"乙答："没怎么去过。"（此题要求说明：乙的回答是否违反了排中律？如果是，乙的回答犯了什么逻辑错误？）

8.据我观察，她不喜欢他，也不讨厌他。

第六章　证明与反驳

第一节　证　　明

一　什么是证明

证明是引用一个或一些已知其真实的判断断定另一个判断真实的思维过程。

例如：

> 马克思主义是一种科学真理，它是不怕批评的。如果马克思主义害怕批评，如果可以批评倒，那末马克思主义就没有用了。事实上，唯心主义者不是每天都在用各种形式批评马克思主义吗？抱着资产阶级思想、小资产阶级思想而不愿意改变的人们，不是也在用各种形式批评马克思主义吗？马克思主义者不应该害怕任何人批评。相反，马克思主义者就是要在人们的批评中间，就是要在斗争的风雨中间，锻炼自己、发展自己、扩大自己的阵地。（毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

这就是一个证明。毛泽东同志的这一段话，从逻辑的角度来看，就是引用“马克思主义是一种科学真理”等一系列已知其真实的判断，断定“马克思主义不怕批评”这个判断是真实的。

在各门科学中，除了那些反映着客观事物的最普遍、最简单的联系，同时已由人类长期以来的实践经验反复检验过的少数所谓“公理”之外，一般的科学理论都需要加以证明，才能充分揭示其真理性，才能为人们所接受、信服。就科学理论的传授来说，即使是各门科学中的那些早已充分证实其真实性的知识，也必须向学习者加以证明，才能使他们不仅知其然，而且知其所以然。

证明既是人们发现真理、建立科学理论的必要手段，也是人们宣传真理、传播科学知识的必要手段。在人们的日常工作和生活中，提出某个意见或看法，也往往需要加以证明，才能为他人所理解、赞同。一篇论文、一次发言，总是在证明一个或一些论点的正确。证明广泛地运用于人们的思维和语言表达中。

二 证明的结构

证明由论题、论据和论证方式这样三个要素所构成。

1.论题

论题也叫论点，就是其真实性需要加以证明的判断。

论题是被证明的对象。证明的任务就在于说明论题的真实。在上面我们所引的毛泽东同志的那段话中，“马克思主义不怕批评”，就是论题。

2.论据

论据就是用来证明论题的真实性的判断。

论据是支持论题的理由、根据。在上面我们所引的毛泽东同志的那段话中，“马克思主义是一种科学真理”等一系列真实的判断，就是证明“马克思主义不怕批评”这一论题的论据。

用来作论据的，或者是某种事实；或者是某种道理。这也就是人们常说的：说明一个问题，要摆事实、讲道理。

确凿的事实是最有说服力的。列宁曾说过：“如果从事实的全部总和，从事实的联系去掌握事实，那末，事实不仅是‘胜于雄辩的东西’，而且是证据确凿的东西。”①鲁迅也曾说过：“事实是毫无情面的东西，它能将空言打得粉碎。”但同时也要看到，正如列宁所指出：“社会生活现象极端复杂，随时都可以找到任何数量的例子或个别的材料来证实任何一个论点。”②“罗列一般

① 《统计学和社会学》，《列宁全集》第二十三卷，第279页。

② 《帝国主义是资本主义的最高阶段》，《列宁选集》第二卷，第733页。

例子是毫不费劲的，但这是没有任何意义的或者完全起相反的作用，因为在具体的历史情况下，一切事情都有它个别的情况。”① 用来作为论据的事实，应当是经过充分调查研究后选择出来的有代表性的典型事例，而不能是顺手拈来的没有代表性的个别现象，更不能是随意虚构的。

各门科学中凡是由实践检验和证实了的，反映客观事物本质和规律的公理、原理、科学定义，以及马克思列宁主义、毛泽东思想的理论原理，都可以用来作为论据。

3.论证方式

论证方式就是论点和论据之间的联系方式。

证明都要运用推理。论证方式主要是指的证明中所运用的推理形式。

在人们的一篇文章或一次谈话所作的较复杂的证明中，对同一个论题，在充分占有材料的基础上，往往需要同时用多种论证方式，即用多种推理形式，从各个方面加以证明。这样，才能既使证明更加雄辩有力，也使文章或谈话显得更加活泼流畅，富于变化。

总的来说，论题是解决“证明什么”的问题；论据是解决“用什么来证明”的问题；论证方式是解决“怎样证明”的问题。

三 证明与推理的关系

证明与推理，既密切联系，而又互相区别。

它们之间的密切联系表现在：

1.构成证明的三要素，与构成推理的要素是有对应关系的。证明的论点相当于推理的结论。证明的论据相当于理推的前提。

① «统计学和社会学»，«列宁全集»第二十三卷，第279页。

证明的论证方式相当于推理的形式。

2.一般来说，证明离不开推理。证明必须运用推理，才能充分揭示论题与论据之间的内在联系，才能有根有据，有说服力地证明论题。

它们之间的区别表现在：

1.证明的思维进程与推理的思维进程相反。推理是先有前提，然后由前提推出结论。证明则是先有论题，然后再为论题找论据，以确定论题的真实性。

2.一般来说，证明比推理复杂。一个证明，往往包含一系列推理。

3.推理分必然性推理和或然性推理。必然性推理（即由前提必然地推出实然或必然结论的推理），如本书前面所讲到的各种演绎推理和完全归纳推理，它们都可以独立地作为证明的工具。而或然性推理（即由前提或然地或必然地推出或然结论的推理），如简单枚举归纳推理，则只能作为辅助性的证明工具。

四 证明的种类

证明按所运用的推理形式来分，可以分为演绎证明和归纳证明。

1.演绎证明

演绎证明就是用演绎推理作为论证方式的证明。也就是用一般原理证明特殊事实。论题是特殊事实，论据是一般原理。

例如，在本节开头我们引的毛泽东同志的那段论述中，包含着这样的直言推理的运用：一切科学真理都是不怕批评的；马克思主义是一种科学真理；所以，马克思主义是不怕批评的。在毛泽东同志的以上论述中，这个直言推理的大前提——“一切科学真理都是不怕批评的”被省略了。

2.归纳证明

归纳证明就是用归纳推理作为论证方式的证明。也就是用特殊事实证明一般原理。论题是一般原理，论据是特殊事实。

例如，上面引的毛泽东同志的那段论述中，也包含着归纳推理的运用："唯心主义者不是每天都在用各种形式批评马克思主义吗?抱着资产阶级思想、小资产阶级思想而不愿意改变的人们，不是也在用各种形式批评马克思主义吗?……"这就是用以上论据归纳证明"马克思主义不怕批评"这一论题。

又如：

> 在中华民族的开化史上，有素称发达的农业和手工业，有许多伟大的思想家、科学家、发明家、政治家、军事家、文学家和艺术家，有丰富的文化典籍。在很早的时候，中国就有了指南针的发明。还在一千八百年前，已经发明了造纸法。在一千三百年前，已经发明了刻板印刷。在八百多年前，更发明了活字印刷。火药的应用，也在欧洲人之前。所以，中国是世界文明发达最早的国家之一，中国已有了将近四千年的有文字可考的历史。（毛泽东：《中国革命和中国共产党》）

毛泽东同志用中国历史上的一系列事实作论据，归纳证明了"中国是世界文明发达最早的国家之一"这一论题。

证明按所运用的方法来分，可以分为直接证明和间接证明。

1.直接证明

直接证明是从正面证明论题真实。

例如，上面我们所分析的毛泽东同志关于马克思主义不怕批评的那段论述，其中运用直言推理所作的演绎证明，以及所作的归纳证明，都是直接证明。

2.间接证明

间接证明是通过证明与论题相排斥的"反论题"的虚假，从而证明论题的真实。

间接证明按所运用的推理形式来分，又可以分为假言间接证明与选言间接证明。

①假言间接证明，指运用充分条件假言推理否定式进行的间接证明。运用这种假言间接证明，是把与论题相排斥的反论题作为假言大前提的假设性的前件，并从中引申出一个判断作为后件，然后在推理的小前提部分否定后件，即说明由假设性的前件所引申出的后件是不能成立的，这样，结论就可以否定前件，即断定假设性的前件（反论题）也是不能成立的。证明了反论题的虚假，根据排中律，也就从反面间接证明了论题的真实。

例如，斯大林同志在论证人口增长不是社会发展的决定力量时曾这样指出：

> 如果人口的增长是社会发展的决定力量，那么较高的人口密度就必定会产生出相应的较高类型的社会制度。可是，事实上没有这样的情形。中国的人口密度比美国高三倍，但是从社会发展来看，美国高于中国，因为在中国仍然是半封建制度占统治，而美国早已达到资本主义发展的最高阶段。比利时的人口密度比美国高十八倍，比苏联高二十五倍，但是从社会发展来看，美国高于比利时，同苏联相比，比利时更是落后整整一个历史时代，因为在比利时占统治地位的是资本主义制度，而苏联已经消灭了资本主义，在国内确立了社会主义制度。由此应该得出结论：人口的增长不是而且不可能是决定社会制度性质、决定社会面貌的社会发展的主要力量。（《辩证唯物主义和历史唯物主义》）

斯大林在这段话中论证人口的增长不是社会发展的决定力量，典型地运用了充分条件假言推理的否定式，可以简要地改写、排列成这样：

> 如果人口的增长是社会发展的决定力量，那么较高的人口密度就必定会产生出相应的较高类型的社会制度。

事实上并不是较高的人口密度必定会产生出相应的较高类型的社会制度（即“事实上没有这样的情形”）。

所以，人口的增长不是社会发展的决定力量（即“人口的增长不是而且不可能是决定社会制度性质、决定社会面貌的社会发展的主要力量”）。

又如：

我们要说现代的、自己的话；用活着的白话，将自己的思想、感情直白地说出来。但是，这也受前辈先生非笑的。他们说白话文卑鄙，没有价值；他们说青年人作品幼稚，贻笑大方。我们中国能做文言的有多少呢，其余的都只能说白话，难道这许多中国人，就都是卑鄙、没有价值的么？（鲁迅：《三闲集·无声的中国》）

鲁迅的这段话也用了一个充分条件假言推理的否定式，但有所变化和省略。鲁迅这段话要证明的论题是：说白话、写白话文不卑鄙、有价值。他把与这一论题相排斥的“反论题”：“说白话、写白话文卑鄙、没有价值”，作为假言大前提的前件；并从中引申出一个判断：“说白话、写白话文的亿万中国人都是卑鄙的、没有价值的”，作为后件。然后以小前提“难道这许多中国人，就都是卑鄙、没有价值的么”（即“显然不能认为说白话、写白话文的亿万中国人都是卑鄙的、没有价值的”），否定了大前提的后件，从而结论便必然地否定了大前提的前件（即“反论题”）。推理的结论不言而喻，在这段话中被省略了。把鲁迅在上面这段话中所运用的充分条件假言推理的否定式改写出来，大致是这样：

如果认为说白话、写白话文是卑鄙的、没有价值的，那么，就必然会认为说白话、写白话文的亿万中国人都是卑鄙的、没有价值的；

显然不能认为说白话、写白话文的亿万中国人都是卑鄙

的、没有价值的；

所以，不能认为说白话，写白话文是卑鄙的、没有价值的。

假言间接证明这种方法，也就是人们常说的所谓“反证法”。

②选言间接证明，指运用不相容选言推理的否定肯定式进行的间接证明。运用这种选言间接证明，是把被证明的论题，作为选言大前提的选言肢之一，即作为可能成立的两个或几个假定之一提出来，然后在推理的小前提部分，否定除论题以外的其他选言肢，这样，结论就可以必然地肯定提出论题的那个选言肢，也就是可以必然地断定论题是真实的。例如：

……我们被“送来”的东西吓怕了。先有英国的鸦片，德国的废枪炮，后有法国的香粉，美国的电影，日本的印着“完全国货”的各种小东西。于是连清醒的青年们，也对于洋货发生了恐怖。其实，这正是因为那是“送来”的，而不是“拿来”的缘故。

所以我们要运用脑髓，放出眼光，自己来拿！（鲁迅：《且介亭杂文·拿来主义》）

鲁迅这一段话的论题是：应当采取“拿来主义”。但这一段话并没有直接证明这一论题。它把“拿来主义”作为两种可能采取的态度之一，即作为选言大前提的两个选言肢之一提出来，然后在推理的小前提部分否定了另一个选言肢，即否定了另一种可能采取的态度——等着“送来”，这样，结论就可以肯定剩下的唯一的一个选言肢，即结论就可以肯定：应当采取“拿来主义”。

鲁迅在上面这段话中所运用的不相容选言推理的否定肯定式，可以大体上简单改写为：

我们对外国的东西，要么采取等着“送来”的态度，要么采取“拿来主义”；

“送来”的东西是吓人的，不能要（即：不能采取等着

"送来"的态度）；

所以，应当采取"拿来主义"。

选言间接证明这种方法，也就是人们常说的所谓"排他法"。

五 证明的规则

证明是概念、判断、推理这些基本思维形式的综合运用。证明的逻辑性，以概念明确、判断恰当、推理有逻辑性为基础，因而在证明中，必须遵守有关概念明确、判断恰当、推理有逻辑性的一系列规则。此外，证明还应当遵守以下四条规则。第一、二两条是关于论题的，第三条是关于论据的，第四条是关于论证过程的。

1.论题应当明确。

论题是证明的"目标"，起着"统率"整个证明的作用，必须提得鲜明、突出，才能使人一目了然。假若论题模糊不清，即使论据很充分，花了不少的力气进行论证，别人仍会"丈二金刚，摸不着头脑"，茫然不知所云。当然，如果自己对自己的论题都不明确，那就更谈不上使别人明确了。

2.论题应当前后一致。

在证明过程中，人们有时会离开原来的论题，而转到另外的论题上，以致证明了许久，原来要证明的论题却"原封未动"。这在文章的写作上叫做"文不对题"，或者叫"走题"。即人们所讽刺的"下笔千言，离题万里"。在讨论会上，或在日常言谈中，有时也会出现这样的现象。这主要是由于对问题思考得还不周密，认识还不清楚所造成的。而阶级敌人则经常故意玩弄偷换论题的诡辩花招。在证明过程中，无论是有意地偷换论题，还是无意地转移论题，以及不恰当地将论题范围扩大或缩小，都是违反这一规则的。

3.论据的真实性不能依赖论题来证明。

论据是用来证明论题的，它的真实性自然不能再要论题来证明。如果论据又要由论题来证明它的真实性，那就等于什么也没有证明，而只是一来一往，兜了一个圈子。

4.论据与论题之间应当有必然联系。

论据要与论题具有必然联系，才可能用来证明论题的真实。论题与论据之间的联系应当是这样：真实的论题是由真实的论据必然地得出来的。反过来说，根据论据的真实，就能必然地得出论题的真实。必须要有这种逻辑联系，证明才可能具有足以说服读者或听众的逻辑力量。否则，尽管提出的论据数量不少，而且全部都真实，也不可能证明论题的真实。这样的证明，是不可能具有说服力的，也是经不起批驳的。这好似没有战斗力的“乌合之众”，纵有“千军万马”，也不堪一击。

论据与论题之间的必然联系，有时一下子就能看得出来。而更多的情况是，必须有步骤、有层次地加以说明，才能为读者或听者所了解。

阶级敌人在诡辩中，常常会故意提出一些真实的、但却和论题没有逻辑联系的判断，作为论据来迷惑人，而企图使他们的谬论和谎言更具有欺骗性。这是需要特别警惕的。

有真实的论据却证明不了论题，除了论据与论题之间没有逻辑联系之外，还有这样一种情况：虽然举出的论据是真实的，与论题也有一定逻辑联系，但还不够充分。或仅一鳞半爪，或属顾此失彼，不能根据它们而必然地、富有说服力地证明论题。

正确的证明，除了应当遵守以上规则，还有一个先决条件是：被证明的论题，和用来证明论题的论据，都必须真正是真实的。如果论题本来就不真实，无论怎样费尽力气，玩尽花样，也是徒劳的。同样，如果论据不真实，也就不可能通过它来证明论题的真实。用来证明论题的论据，假若是某一客观事实，就不能容许有虚构，或与实际情况有出入。假若是某种理论，其真实性

必须已经直接、间接地由实践所证明。有时，在复杂的证明过程中，要是论据本身的真实性还不够明显，人们还难以理解和接受的话，那就还需要先对论据的真实性加以证明。至于如何检验论据的真实性，这要由各种具体知识来解决，归根到底，要由人们的实践来解决。

六　证明常犯的逻辑错误

1.转移论题。例如：

> 应当认识到，质量和数量是对立的统一，是可以互相转化的。没有数量，也就没有质量，而质量的好坏，又影响到数量的多少。产品质量高，一件顶两件用，对使用者来说，就相对地增加了数量。因此，产品质量不好，废品次品多，是浪费材料、资金和劳动力。

这段话议论的论题是：质量和数量是对立的统一，是可以互相转化的。而最后归结的论题却是：产品质量不好，废品次品多，是浪费材料、资金和劳动力。

又如，在关于语言学问题的一次讨论中，斯大林曾这样批判马尔等人：

> 你们的错误是把两种不同的东西混为一谈，并用另外的题目代替了我给拉舍宁尼科娃同志的答复中所研究的题目。
>
> 我在那封复信中批判了马尔，因为他在谈到语言（有声语言）和思维时，把语言同思维分割开来，因而陷入了唯心主义。由此可见，我复信中所说的是会讲话的正常的人。我并且断定说，这种人的思想只有在语言材料的基础上才能产生，在会讲话的人那里，是不存在同语言材料没有联系的赤裸裸的思想的。
>
> 你们没有接受或驳斥这个论点，却举出了不正常的不会讲话的人、哑聋的人来，这些人不会讲话，当然他们的思想

不能在语言材料的基础上产生。由此可见，这完全是另外一个题目，这个题目我没有讲到，也不能讲到，因为语言学所研究的是会讲话的正常的人，而不是不会讲话的不正常的哑聋的人。

你们是用没有讨论过的另外一个题目来偷换正在讨论的题目。①

在人们的交谈中，常能听到谈话的一方作这样的声明："喂！别把问题搞混了！""请注意！我们谈的是另外一个问题！"这往往是由于对方自觉或不自觉地暗变了论题。造成这种情况，或者是因为对问题思考得还不周密，认识还不清楚，或者是因为谈话时漫不经心。有时也可能是为了逃避困境，故意"王顾左右而言他"。在证明过程中，无论是有意地、还是无意地转移论题，以及不恰当地扩大或缩小论题的范围，都是违反"论题应当前后一致"这一规则的逻辑错误。

2.循环证明。

例如，鲁迅在《论辩的魂灵》一文中，曾摘引了当时的顽固派的以下谬论：

……你是卖国贼。我骂卖国贼，所以我是爱国者。爱国者的话是最有价值的，所以我的话是不错的，我的话既然不错，你就是卖国贼无疑了。

在这段谬论中，"我的话是不错的"，是由"你是卖国贼"推出来的。然后又用"我的话是不错的"，来证明"你是卖国贼"。

又如，在莫里哀的剧本《假病人》中，一位医生回答为什么鸦片烟能够催眠这个问题时说："鸦片烟之所以能催眠，是因为它有催眠的力量"。再问："为什么鸦片烟有催眠的力量？"他又回答说："因为它能催眠"。

①斯大林：《马克思主义和语言学问题》，第34页。

循环证明是违反“论据的真实性不能依赖论题来证明”这一规则的逻辑错误。

3.论据与论题之间没有必然联系

例如：

据报载，某单位的党小组，有一次在讨论到党员的组织生活问题时，开始，有个年纪较轻的同志认为，对组内一般党员可以开展批评，互相帮助；对参加本小组过组织生活的党委书记不能批评。这位同志提出了以下论据来证明他论点的：“党委书记的党龄超过了小组里一些党员的年龄，论什么都比大家强，工作又忙，……到小组来开会，给大家指点指点就不错了，大家还提什么意见？

这位年纪较轻的同志提出的论据，同他所要论证的“党委书记不能批评”的论题之间，是没有必然联系的。他的论据即使全部都真实（“论什么都比大家强”就不见得真实），也推不出他所要证明的论题。党章规定，任何一个党员有了缺点错误都应该进行批评与自我批评。

又如：

他绝不可能掌握这套自动化设备，因为他以前只上过初中，文化水平不高，又从来没接触过这样的先进设备。

“以前只上过初中”，“文化水平不高”，“从来没有接触过这样的先进设备”，即使这些论据全部都真实，也只能推出或然结论：“他可能掌握不了这套自动化设备”。而不能推出上面这段话所说的：“他绝不可能掌握这套自动化设备”。

4.论据不充分。

例如，我国抗日战争初期，有些人在驳斥宣扬“抗战必亡”、“再战必亡”的“亡国论”，证明“抗战必胜”时，提出的论据就是不充分的。毛泽东同志写道：

亡国论者看到敌我强弱对比一个因素，从前就说“抗战

必亡”，现在又说“再战必亡”。如果我们仅仅说，敌人虽强，但是小国，中国虽弱，但是大国，是不足以折服他们的。他们可以搬出元朝灭宋，清朝灭明的历史证据，证明小而强的国家能够灭亡大而弱的国家，而且是落后的灭亡进步的。如果我们说，这是古代．不足为据，他们又可以搬出英灭印度的事实，证明小而强的资本主义国家能够灭亡大而弱的落后国家。所以还须提出其他的根据，才能把一切亡国论者的口封住，使他们心服，而使一切从事宣传工作的人们得到充足的论据去说服还不明白和还不坚定的人们，巩固其抗战的信心。（《论持久战》）

毛泽东同志的《论持久战》一书，以充分的论据，雄辩有力地证明了“抗战必胜”，从而巩固了全国军民“抗战的信心”。

又如，证明某两个三角形全等，如果只提出：因为它们的三个角对应相等。这样的论据就是不充分的。而这是许多初学平面几何的学生常犯的一种错误。

他们之所以这样证明，是因为他们看到，任何两个全等三角形的三个角都是对应相等的。事实上，三个角对应相等和三角形全等之间，也的确是有必然联系的。但前者只是后者的必要条件，而不是后者的充分条件。也就是说，全等三角形自然三个角都对应相等，而三个角对应相等的三角形却不一定就是全等三角形。用两个三角形的三个角对应相等来证明它们全等，论据是不充分的。三角形全等的充分条件分别为：1.三边对应相等。2.两边和夹角对应相等。3.两角和夹边对应相等。要用这三者之一作为论据，才能充分证明两个三角形全等。

“论据不充分”和“论据与论题之间没有必然联系”都是违反“论据与论题应当有必然联系”这一规则的逻辑错误。

第二节　反　　驳

一　什么是反驳

反驳是引用一个或一些已知其真实的判断断定另一个判断不真实的思维过程。

例如：

> "文艺的基本出发点是爱，是人类之爱。"爱可以是出发点，但是还有一个基本出发点。爱是观念的东西，是客观实践的产物。我们根本上不是从观念出发，而是从客观实践出发。我们的知识分子出身的文艺工作者爱无产阶级，是社会使他们感觉到和无产阶级有共同的命运的结果。我们恨日本帝国主义，是日本帝国主义压迫我们的结果。世上决没有无缘无故的爱，也没有无缘无故的恨。至于所谓"人类之爱"，自从人类分化成为阶级以后，就没有过这种统一的爱。……（毛泽东：《在延安文艺座谈会上的讲话》）

这就是一个反驳。毛泽东同志的这段话，从逻辑的角度来看，就是用"爱是观念的东西"等一系列真实的判断，断定"文艺的基本出发点是人类之爱"这个判断是不真实的。

反驳也可以说是一种证明。反驳是证明的特殊形式，或者说，是一种特殊的证明。因为反驳的目的在于证明被反驳的论题是不真实的。而这实际上也就是用一个证明去推翻另一个证明。因此，反驳的组成同证明相似，一般来说，也包括论题（与被反驳的论题相排斥）、论据和论证方式这三个要素（有时，反驳一个不真实的判断，只需要提出一个与之针锋相对的真实的判断就够了）。

反驳的过程，也同证明的过程一样，一般来说，就是运用推理的过程。一个反驳可以只运用一个推理，也可以运用一系列推

理。可以分别运用演绎推理、归纳推理或类比推理，也可以多种推理一起运用。

二　反驳的途径

反驳的目的既然在于推翻对方的证明，而证明包括论题、论据和论证方式三个要素，那么，反驳的途径，也就不外乎反驳论题、反驳论据和反驳论证方式。

1.反驳论题

反驳论题常用以下两种方法。

①用事实或道理证明被反驳的论题本身是不真实的。

例如：

……人性是永久不变的么？

类人猿，类猿人，原人，古人，今人，未来的人……，如果生物真会变化，人性就不能永久不变。不说类猿人，就是原人的脾气，我们大约就很难猜得着的，则我们的脾气，恐怕未来的人也未必会明白。要写永久不变的人性，实在难哪。

譬如出汗罢，我想，似乎于古有之，于今也有，将来一定暂时也还有，该可以算得较为“永久不变的人性”了。然而“弱不禁风”的小姐出的是香汗，“蠢笨如牛”的工人出的是臭汗。不知道倘要做长留世上的文字，要充长留世上的文学家，是描写香汗好呢，还是描写臭汗好？这问题倘不先行解决，则在将来文学史上的位置，委实是“岌岌乎殆哉”。（《而已集·文学和出汗》）

鲁迅的这段话所反驳的论题是：“人性是永久不变的”。鲁迅通过列举事例和进行理论分析，证明了他所反驳的这个论题是不真实的。

②用归谬法进行反驳。

归谬法是指运用充分条件假言推理的否定式进行反驳的方

法。用这种方法，是把被反驳的论题，作为假言大前提的前件，并从中引申出一个判断作为后件，然后在推理的小前提部分否定后件，即指出由被反驳论题引申出的判断是荒谬的，这样，结论就可以必然地否定前件，即否定被反驳的论题。

例如：

> 倘若说，作品愈高，知音愈少。那么，推论起来，谁也不懂的东西，就是世界上的绝作了。（鲁迅：《集外集·文艺的大众化》）

鲁迅的这段话，实际上是把被反驳的论题："作品愈高，知音愈少"，作为假言大前提的前件，并从中引申出："谁也不懂的东西是世界上的绝作"，作为后件，从而运用了以下这样一个暗含小前提和结论的充分条件假言推理的否定式：

> 如果认为"作品愈高，知音愈少"，那么，就得承认，谁也不懂的东西就是世界上的绝作；
>
> 不能认为谁也不懂的东西就是世界上的绝作；
>
> ---
>
> 所以，不能认为"作品愈高，知音愈少"。

在人们的交谈中，尤其是当双方发生争论的时候，有时能听到其中的一方这样说："照你这么讲，那岂不是……"，这常常就是在运用归谬法。这种方法有如一面放大镜，能鲜明突出地揭露出被反驳论题的虚假、荒谬。但并不是任何反驳都适宜运用这种方法。特别要注意的是，由被反驳的不真实的论题，引申出不真实的判断，必须合乎情理，而不能出自主观臆断。这样，这种方法才能起到它所能起的作用。

归谬法与反证法都是运用充分条件假言推理的否定式，逻辑结构是相同的。二者的区别主要在于：反证法的目的是要证明论题的真，因此，推出结论以后（即否定大前提的前件以后），还需要再根据排中律，从结论（也就是"反论题"）的假，推出论题必真。而归谬法的目的是要证明被反驳论题的假，因此，只要

推出了结论（即否定了大前提的前件），就行了。

2.反驳论据

例如：

上海的教授对人讲文学，以为文学当描写永远不变的人性，否则便不久长。例如英国，莎士比亚和别的一两个人所写的是永久不变的人性，所以至今流传。其余的不这样，就都消灭了云。

这真是所谓“你不说我倒还明白，你越说我越糊涂”了。英国有许多先前的文章不流传，我想，这是总会有的，但竟没有想到它们的消灭，乃因为不写永久不变的人性，现在既然知道了这一层，却更不解它们既已消灭，现在的教授何从看见，却居然断定它们所写的都不是永久不变的人性了。（鲁迅：《而已集·文学和出汗》）

鲁迅这一段话所反驳的论题是：“文学当描写永久不变的人性，否则，便不久长”。支持这一论题的论据是：“例如英国，莎士比亚和别的一两个人所写的是永久不变的人性，所以至今流传。其余的不是这样，就都消灭了”。

针对以上论据，鲁迅指出，那些所谓“因为不写永久不变的人性而都消灭了的文学作品”，既然已经消灭，“现在的教授何从看见”，又何从能“断定它们所写的都不是永久不变的人性”。这样，驳倒了对方的论据，也就驳倒了由这一论据所支持的对方的论题。

需要注意的是，有时，驳倒了对方的论据，并不等于就驳倒了对方的论题。因为，有的证明，虽然论据不真实，而论题却是真实的。因此，反驳论据，往往需要同反驳论题结合起来进行。

3.反驳论证方式

反驳论证方式，就是揭露对方的论题和论据之间没有必然联系，也就是揭露对方的论据推不出对方的论题。例如：

一个署名“未名”的青年写信给鲁迅说：“有一天，一位同学要求图书馆主任订购《莽原》，主任把这件事提交教授会议审查，说《莽原》是谈社会主义的，不能订。……我自从听到《莽原》是谈社会主义的以后，便细心的从第一期起重行翻阅一回。始终一点证据也找不着，不知他们的证据在何处。”鲁迅回信给未名，直截了当地指出：“……他们的根据，就在‘教授’，这是明明白白的。我想他们的话在‘会’里也一定不会错。为什么呢？就是因为他们是教授。我们的乡下评定是非，常是这样：‘赵太爷说对的，还会错么？他田地就有二百亩！’”（见《集外集·通信（复未名）》）

那位图书馆主任证明“《莽原》是谈社会主义的”，论据是：“这是教授说的”。鲁迅一针见血地揭露：这就如同证明“赵太爷说的不会错”，其论据是“他有田地二百亩”一样。尽管论据是真实的，而它和论题之间并无必然联系，从论据推不出论题。

有时也会有这样的情况：对方的论题和论据之间虽然没有必然联系，而论题却是真实的。在这样的情况下，揭露了对方的论题和论据之间没有必然联系，并不等于就驳倒了对方的论题。因此，反驳论证方式，也往往需要同反驳论题结合起来进行。

前面已谈到，反驳是证明某个判断不真实，因而反驳也是一种证明。既然反驳也是一种证明，反驳也就应当遵守证明的规则。

这里，我们拿证明的第二条规则来看。证明的第二条规则是：论题应当前后一致。对于反驳来说，这就是，在反驳过程中，既不能改换对方的论题，也不能任意扩大或缩小对方论题的范围。有时，从表面上看来，将对方论题的范围加以扩大，似乎对方论题的不真实就变得更明显了，是非就更清楚了。实际上这并不能真正达到驳倒对方论题的目的。

比如甲说："有几种鱼是胎生的。"乙加以反驳道："我见过很多种鱼，全都是卵生的。怎么会有胎生的鱼。"乙的反驳，就是扩大了甲的论题的范围。甲只是说"有几种"而并没有说"有很多"。乙即使证明了"很多种鱼都不是胎生的"，也不能驳倒甲。乙必须证明世界上一种胎生的鱼也没有，才能针锋相对、足以服人地把甲驳倒。（动物学告诉我们，海里的灰星鲨等鲨鱼是胎生的。）在人们的学术讨论和日常交谈中，类似上面这样的在反驳中扩大对方论题范围的现象是不少的。

虽然反驳具有自己的不同于一般证明的某些特点，而从基本的方面来看，证明应当遵守的规则，也是反驳所应当遵守的规则；证明常犯的逻辑错误，也是反驳常犯的逻辑错误。这里，对反驳应当遵守的规则和反驳常犯的逻辑错误，就不再一一举例说明了。

上一节讲"证明"曾谈到，被证明的论题必须真正是真实的，才可能证明它真实。这是进行证明的先决条件。同样，被反驳的论题也必须真正是不真实的，才可能证明它不真实。这也是进行反驳的先决条件。无论多么"巧妙"的证明和反驳的方法，都不可能将不真实的判断证明为真实的，将真实的判断证明为不真实的。

证明与反驳，在人们的论证过程中，是对立统一的两个方面，是相辅相成的。证明一个真实的判断，往往需要同时反驳与之相排斥的另一个不真实的判断。反过来也一样。因此在实际运用中，常常是证明中有反驳，反驳中有证明。也就是人们常说的立中有破，破中有立。二者相互补充，互相渗透。一篇文章或一次发言，根据内容的需要，有的以证明为主，反驳为辅；有的则以反驳为主，证明为辅。

普通逻辑中所讲的关于证明与反驳的知识，不可能包括有关证明与反驳的一切问题。在文章或发言中，证明或反驳一个论

题，怎样才能做到观点正确，分析全面、严密，说理透彻、深刻，结构清晰，层次分明，说服力强，……需要加以研究的有关问题很多。从各个方面全面地研究证明与反驳，这是有关的各门科学的共同任务，不是传统逻辑这一门科学所能单独完成的。

练习题

一、指出下列各个证明中的论题和论证方式（论证方式需指出是直接还是间接，是演绎还是归纳）。

1.我们一定要坚持实行集体领导。只有实行集体领导，才可能集中群众的意志、智慧和经验，使领导不犯或少犯错误。一个人说了算，是不可能不犯错误的。

2.达尔文在研究动物和环境的关系时发现，不同类的动物生活在相同的环境里常常呈现相同的形态。鲨鱼属于鱼类，鱼龙属于爬行类，海豚属于哺乳类。种类不同，但由于长期生活在相同的环境中，外貌很相似，身体都是梭形，都有胸鳍、背鳍和尾鳍。反之，同类动物如果生活在不同的环境里，就有不同的形态。例如同是哺乳类的狼，蝙蝠和鲸，由于生活条件和环境不同，狼长于奔跑，蝙蝠适于飞翔，鲸则适于游泳。由此可知，生物的形态构造与其生活条件和环境有关。

3.我国现在的社会制度比较旧时代的社会制度要优胜得多。如果不优胜，旧制度就不会被推翻，新制度就不可能建立。（毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）

4.红军攻打吉安，在一九三〇年一共有九次之多。第一次在二月，第二次在四月初旬，第三次在四月下旬，第四次在五月，第五次在六月，第六、七两次是在六七月间，第八次是在八月下旬，第九次是在九十月间。就只有第一次是在冬末，可以下大雪，其余的八次都不可能下雪。故可以推定：这首《减字木兰花》是作于一九三〇年二月。（郭沫若：《喜读毛主席的〈词六首〉》）

5.生产工具生产物质资料，而语言则什么也不生产，……假如语言能够生产物质资料，那末夸夸其谈的人就会成为世界上最富的人了。（斯大林：《马克思主义和语言学问题》）

6.客有为齐王画者，齐王问曰："画孰最难者？"曰："犬马最难。""孰易者？"曰："鬼魅最易。"夫犬马，人所知也，旦暮罄于前，不可类之，故难。鬼魅，无形者，不罄于前，故易之也。（《韩非子·外储说左上》）

二、指出下列各个反驳中被反驳的论题和反驳的途径（需指出：是反驳论题？是反驳论据？还是反驳论证方式？）。

1.有的同志只顾农业不顾林业，认为林业对发展农业关系不大。这种观点是十分错误的。我们要知道，林业与农业的关系极为密切。林业问题，实际上也是农业问题。因为森林具有调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙等作用，这些都是确保农业发展的必要条件，怎么能说林业对发展农业关系不大呢？

2.国民党中央宣传部发言人发表谈话说，第十八集团军朱德总司令于八月十日在延安总部所发表的限令敌伪投降的命令，是一种"唐突和非法之行动"。这种评论，荒谬绝伦。根据这种意见，可以逻辑地解释为朱德总司令根据波茨坦公告和敌人投降的意向，下令给所属部队促使敌伪投降，倒反错了，应该劝使敌伪拒绝投降，才是对的，才算合法。（毛泽东：《蒋介石在挑动内战》）

3.有一种关于社会主义历史时期的阶级斗争理论曾经流行一时。根据这种理论，社会主义历史时期不仅始终存在着阶级斗争，而且阶级斗争始终都是十分尖锐的。这种观点表面上很"左"，很革命，其实不然。因为如果社会主义历史时期的阶级斗争果真始终存在而且始终那么尖锐，而不是经过长期的波浪起伏，逐步趋向缓和以至最终趋于消失，那就永远也到不了共产主义社会。因为共产主义社会的出现，正是以阶级和阶级斗争的趋于消亡为

前提的。

4.河曲智叟认为北山愚公挖太形、王屋二山是挖不平的。河曲智叟对北山愚公说："甚矣，汝之不惠！以残年余力，曾不能毁山之一毛，其如土石何？"北山愚公反驳道："汝心之固，固不可彻，曾不若孀妻弱子！虽我之死，有子存焉；子又生孙，孙又生子；子又有子，子又有孙。子子孙孙无穷匮也，而山不加增，何若而不平？"（《列子·汤问》）

5.如果有人拿中国民族资产阶级在政治上经济上的软弱性这一点来反对我们的论点，认为中国民族资产阶级虽然处在新环境，还是没有改变态度的可能，这种说法对不对呢？我认为也是不对的。如果不能改变态度的原因，是民族资产阶级的软弱性，那么，一九二四年至一九二七年为什么改变了他们的常态，不仅是动摇，简直是参加了革命呢？难道民族资产阶级的软弱性是后来才得的新毛病，而不是他们从娘肚子里带出来的老毛病吗？难道今天软弱，那时就不软弱吗？半殖民地的政治和经济的主要特点之一，就是民族资产阶级的软弱性。正是因为这样，帝国主义敢于欺负他们，而这也就规定了他们不喜欢帝国主义的特点。（毛泽东：《论反对日本帝国主义的策略》）

三、下列各个证明是否正确？如不正确，它违反了证明的哪一条规则？犯了什么逻辑错误？

1．"飞碟"肯定是从外星球飞到地球来的。因为现代科学告诉我们，外星球存在象人一样高级的生物是完全可能的，甚至存在比人更高级的生物都是可能的。外星球生物发射宇宙飞行器到地球来是很自然的事。

2.文艺广播怎样为政治服务？这是需要解决的问题。我们广播站的同志就这个问题展开过讨论。有的同志认为，只要唱得热闹，能活跃气氛，就达到宣传的目的了，用不着强调内容。有的同志批判了这种看法。通过讨论，大家一致认识到，文艺一定要

为政治服务，这是不可动摇的原则。

3.甲问：为什么整体大于部分？乙答：因为部分小于整体。甲又问：为什么部分小于整体？乙又答：因为整体大于部分。

4.各级党组织在工作中必须注意贯彻群众路线。如果只凭主观愿望，少数人说了算，而不考虑群众的要求和觉悟程度，没有群众自觉自愿地参加，党的决议就不能很好地付诸实行。因此，各级党组织要取得工作的新成绩，首要的任务，就是要解决党的领导班子在贯彻执行党的路线、方针、政策方面的思想认识上的问题。

5.今天肯定会下雨，因为天上已有了不少乌云，人又感到闷热。

6.在昆曲《十五贯》中，无锡知县过于执判定苏戌娟杀其父盗其财。他是这样论证的："看他艳如桃李，岂能无人勾引？年正青春，怎会冷若冰霜？她与奸夫情投意合，自然要生比翼双飞之意。父亲拦阻，因之杀其父而盗其财，此乃人之常情。"

四、下面这个发言提纲违反了证明的哪一条规则？犯了什么逻辑错误？为什么？

我们要怎样才能尽快掌握先进技术

1.为什么要用先进技术装备起来。

2.尽快掌握先进技术与四个现代化的关系。

3.要尽快掌握先进技术，必须保持和发展安定团结的大好形势。

4.关心群众生活，做好后勤工作。

5.工会和共青团要开展各种活动，促进先进技术的学习。

初版后记

本书主要是作为大专院校中文等文科专业的逻辑课试用教材而编写的。考虑到目前大专院校中文专业逻辑课的学时较少，以及中文专业学习逻辑知识的实际需要，本书对传统逻辑的基本知识有所取舍，而着重讲述其中对提高人们的写作能力关系较密切的部分。如何使传统逻辑这样一门工具性科学，能切实有效地服务于提高人们的思维能力和语言表达能力，特别是提高人们的写作能力，这在系统地学习和掌握逻辑知识已越来越受到普遍重视的今天，是一个迫切需要加强探索和研究的课题。本书在这方面作了一些尝试性的努力。由于作者水平低，编写时间又较仓促，书中难免有许多缺点错误，恳请广大读者和逻辑学界的专家们批评指正。

作　者

一九八二年七月

B81
11-2
270551